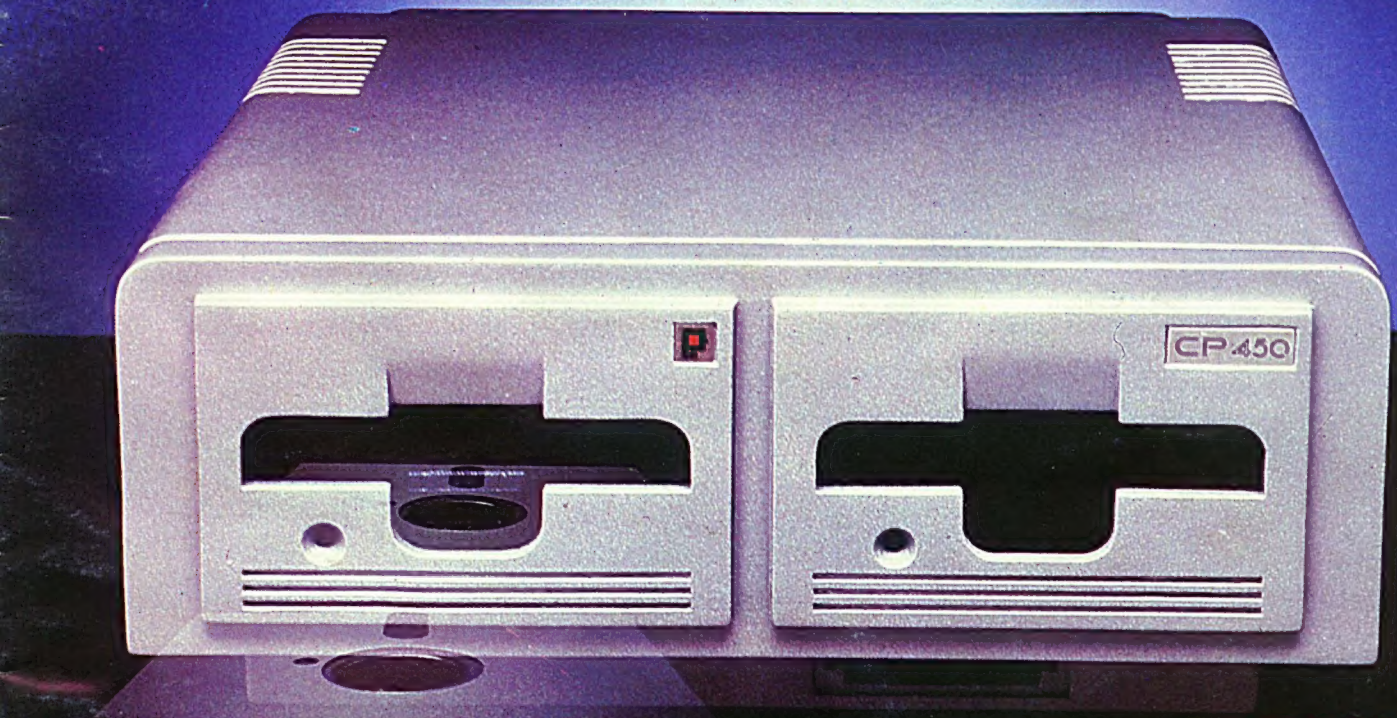
PROGRAMAS
AGORA EM
ENCARTE ESPECIAL

Gerais PROLOGICA

ANO I — Nº 11 — FEVEREIRO/MARÇO 1985 — Cr$ 2.000

UNIDADE DE DISCOS

MAIS UMA ALTERNATIVA PARA O CP 400 COLOR



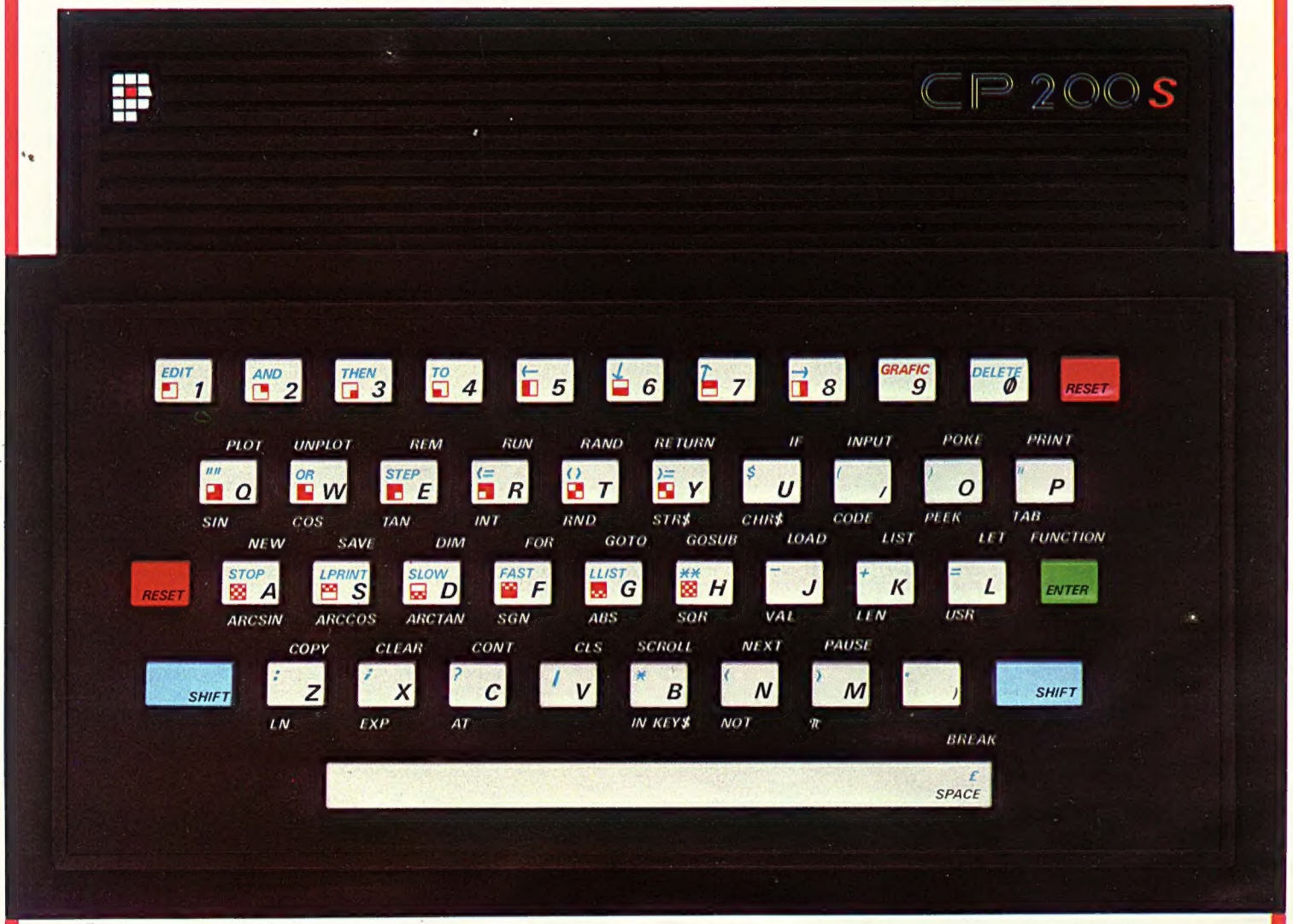
ESPECIAL:
BRASILSAT NO AR

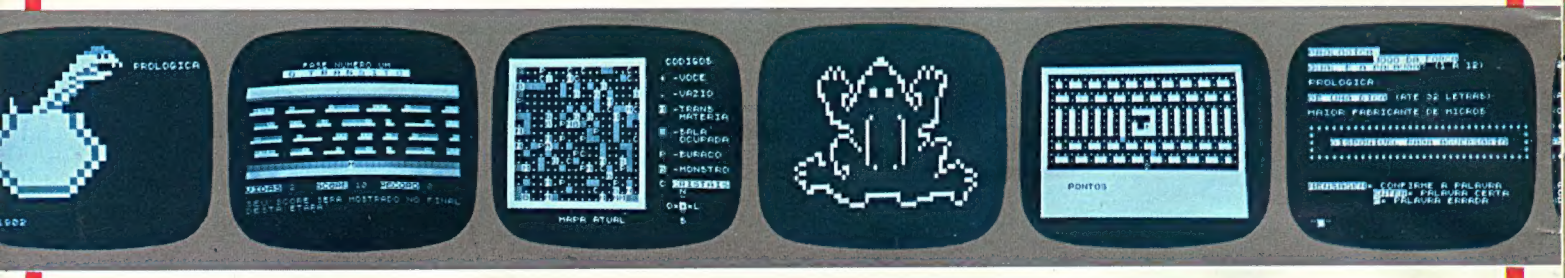
O MUNDO DA INFORMÁTICA

SOFTWARE HOUSES
E A DISPONIBILIDADE
DO MERCADO

IMPRENSA:
PIONEIRISMO
NA AUTOMATIZAÇÃO

CP 200 S





O professor ideal para os iniciantes no mundo da informática.

O CP 200 S é o parceiro ideal dos iniciantes. Com ele você desenvolve as primeiras lições em computação. Qualquer criança pode utilizá lo para resolver tarefas escolares ou simplesmente curtir os mais divertidos jogos de vídeo-game.

TECNOLOGIA PROLOGICA

COMPUTADORES PESSOAIS

RUA PTOLOMEU, 650-VILA SOCORRO-SÃO PAULO-SP
CEP 04762 - FONE: (PBX) 521-1633

EDITORIAL

Vivemos um clima de mudança. A expectativa de desenvolvimento e identidade cultural é evidente em todos os setores: na teleinformática, o sistema Brasilsat vem efetivar a integração nacional através da mais avançada tecnologia e a relação informática/comunicação transforma a imprensa brasileira numa poderosa ferramenta de informação social. A própria sociedade se informatiza, exigindo cada vez mais informações básicas ou especializadas sobre computação. A revista Geração Prológica *não poderia permanecer a mesma, já que a sua filosofia é a de atender as necessidades de seus leitores.*

Por isso, a partir deste número, novos espaços são abertos para reportagens, dicas, aplicações e funções dos computadores pessoais. Mais ainda: foram criadas várias seções, visando a interação do usuário com o Mundo da Informática *e com a própria comunidade de usuários, formando um* Clube CP's. *Na seção Software Houses* indicaremos programas disponíveis no mercado e onde encontrá-los. Também os programas que normalmente eram publicados no meio da revista sofreram transformações: eles serão agora publicados em um encarte especial, a fim de simplificar sua utilização.

Na reportagem de capa, mais uma boa notícia: já está no mercado o CP 450 — a Unidade de Discos para o seu CP 400 COLOR.

Carlos Roberto A. Gauch

SUMÁRIO

SEÇÕES

Agenda (cursos e eventos) **pág. 2**
Cartas ..... **pág. 3**
Software Houses ..... **pág. 4**
Clube CP's ..... **pág. 7**
O Mundo da informática ..... **págs. 10 e 11**
Telemática e dicas ..... **pág. 12**
Livros ..... **pág. 16**

CURSOS

Análise e criação de uma Mala Direta ..... **pág. 8**
Curso de Basic ..... **pág. 9**

CAPA: FOTO DE EDUARDO SANTALIESTRA

O CP 450, Unidade de Disco do CP 400 COLOR, transforma o seu computador pessoal em uma das mais poderosas máquinas de sua linha. págs. 5 e 6

REPORTAGENS

Brasilsat ..... **págs. 13 e 14**
Imprensa ..... **pág. 15**

PROGRAMAS

A partir deste número, todos os programas serão reunidos em encarte especial.

EDITELE

EDITOR E DIRETOR RESPONSÁVEL
Leonardo Bellonzi

DIRETOR GERAL
Marino Lobello

Geração PROLOGICA

DIRETOR
Carlos Roberto A. Gauch

REDATORA
Marta Regina de Souza

COLABORADORES
Departamento de Software
da CP Computadores Pessoais Ltda.

PRODUÇÃO EDITORIAL
Sonia Aparecida da Silva

REVISÃO
Sueli A. Mazze Cerchiaro

DEPARTAMENTO DE ARTE
Diretora: Ethel Santaella Lopes
Diagramação: Wilson Roberto Thomaz
Arte Final: Sueli Andreato,
Sebastião Nogueira

PRODUÇÃO GRÁFICA
Vagner Vizioli

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Gerente: Ivan Jubert Guimarães
Assinaturas: Vera Lúcia Marques de Jesus

DEPARTAMENTO DE PUBLICIDADE
João Conte Filho

Composição: A.M. Produções Gráficas Ltda.
Fotolito: Priscor Ltda.
Impressão: Cia. Lithográphica Ypiranga

Geração Prológica é uma publicação da **EDITELE** — Editora Técnica Eletrônica Ltda. — Redação, Administração e Publicidade: Rua Casa do Ator, 1060. Telefones: 542-0602 (Assinaturas), 531-5468 (Administração), 532-1655 (Publicidade) e 240-8305 (Redação) — CEP 04546 — Vila Olímpia.
CAIXA POSTAL 30.141 — 01000 — São Paulo — SP.
Tiragem desta edição: 22.000 exemplares.
Todos os direitos reservados; proíbe-se a reprodução parcial ou total dos textos e ilustrações desta publicação. Proibida a venda, separadamente, do encarte especial de programas.

EVENTOS

No Anhembi, Micro-Festival 85

Entre 20 e 23 de março estará se realizando o IV Encontro de Microinformática no Palácio das Convenções do Parque Anhembi. O Micro-Festival 85, que funcionará das 14 às 21 horas, conta com 44 expositores, distribuídos numa área de 1 032 metros quadrados. Durante o evento, serão mostrados microcomputadores comerciais e pessoais, equipamentos periféricos, acessórios para microcomputadores, software e prestação de serviços.

Abinee promove congresso

A Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) promoverá, de 23 a 26 de abril, no Centro Empresarial de São Paulo, o IV Congresso Brasileiro da Indústria Elétrica Eletrônica. O tema central do encontro é "Idéias para a Retomada do Desenvolvimento da Indústria". Durante a realização do Congresso serão divulgados temas livres que serão discutidos com a participação de representantes estrangeiros que falarão sobre o desenvolvimento do setor em seus respectivos países. Maiores informações, pelo telefone: (011) 251-1577.

Informática em Brasília

O VII Congresso Regional e a IV Feira Nacional de Informática, patrocinados pela Secretaria Especial de Informática, serão realizados no Centro de Convenções de Brasília entre os dias 21 a 28 de abril. Na programação técnico-científica do evento constam cinco painéis políticos, cinco painéis de debates técnicos, treze palestras de convidados especiais, cinqüenta palestras de expositores, 65 sessões técnico-científicas e diversas outras atividades.

CURSOS

Introdução aos Microcomputadores — Programa do curso: introdução, software, áreas de aplicação, programas mais utilizados, prática e painel de debates. Data: 01 e 02 de abril (diurno) e 15 a 18 de abril (noturno). Taxa de inscrição: 20 ORTN's. Instituto Compucenter de Informática — Rua Bela Cintra, 746 — 1º andar (São Paulo) — telefone: (011) 255-2091.

CARTAS

Programa do Usuário

Envio esta carta na qualidade de assinante da revista *Geração Prológica* e possuidor de um CP 500. Quero dar os parabéns pela ótima qualidade das matérias publicadas e fazer duas perguntas: gostaria de saber como posso adquirir os números 5 e 6 da GP e o que devo fazer para ter publicado um programa na coluna "Programa do Usuário"?

Luiz Fernando Travassos Azevedo
Rio de Janeiro — RJ

Caro Luiz, infelizmente, os números 5 e 6 da revista *Geração Prológica* estão esgotados. Mas, a partir de agora, você tem espaço no Clube dos CP's para se corresponder com outros usuários que, talvez, tenham estes números para troca ou cópia. Quanto ao "Programa do Usuário", mande-nos a listagem na linguagem específica e uma descrição do que faz o programa, além das principais instruções e funções, para posterior publicação.

Microprocessador 6809E

Possuo um CP 400 COLOR e gostaria de receber mais informações sobre o microprocessador 6809E e quais os computadores compatíveis com o CP 400. Gostaria também de esclarecimentos sobre a função CLOAD, pois mesmo com o gravador no volume certo e os cabos conec-

Planejamento para a Microinformática — Programa do curso: introdução, política para a microinformática, assistência aos usuários, desenvolvimento de aplicações, treinamento de usuários e estratégia para a implementação. Data: 08 e 09 de abril. Taxa de inscrição: 40 ORTN's. Instituto Compucenter de Informática — Rua Bela Cintra, 746 — 1º andar (São Paulo) — telefone: (011) 255-2091.

Planilhas Eletrônicas — Programa do curso: introdução, conceitos básicos, comandos do Supercalc e técnicas avançadas. Data: 15 e 16 de abril. Taxa de inscrição: 40 ORTN's. Instituto Compucenter de Informática — Rua Bela Cintra, 746 — 1º andar (São Paulo) — telefone: (011) 255-2091.

Banco de Dados — Início: 8 de abril, no Instituto Brasileiro de Pesquisa em Informática (IBPI), Rio de Janeiro, às quintas-feiras. Carga horária: 36 horas. Horário: das 19 às 22 horas. Informações: (021) 226-2913.

CP/M — De 09 de abril a 02 de maio, na People Computação (Rio de Janeiro). Carga horária: 24 horas. Preço 10 ORTN's. Informações: (021) 521-1549.

Desenvolvimento de Sistemas — "O Método Yourdon para Desenvolvimento de Sistemas" — Taxa de inscrição: 136 ORTN's. Data: 15 a 17 de abril. Local: Hotel Ca'D'Oro — Rua Augusta, 129 (São Paulo) — telefone: (011) 256-8011.

tados corretamente, está dando erro de entrada e saída.

Gilberto F. Braga
Belo Horizonte — MG

Gilberto, os computadores compatíveis com o CP 400 COLOR são os seguintes: o TRS-80 COLOR, da Radio Shack; CODIMEX 6809, da CODIMEX; e o COLOR 64, da Novo Tempo. Sobre o microprocessador 6809E, sugerimos uma pesquisa em livros ou revistas técnicas especializadas. Normalmente, esta literatura é estrangeira, mas com o lançamento do CP 400 COLOR o mercado editorial brasileiro deverá começar a publicar mais informações. Em nossos próximos números, daremos, na medida do possível, informações mais específicas sobre este microprocessador. Aguarde.

Quanto ao erro na função CLOAD, apenas com as informações que você deu fica difícil saber a causa correta do erro. Primeiro, é necessário saber se este erro ocorre em qualquer fita ou só na PROSOFT que acompanha o CP 400 COLOR. Em segundo, qual o gravador utilizado. O recomendado é o RQ2222, da National, usando-se para gravação volume 2 e para leitura volume 7. A tonalidade deve permanecer no 10.

Informações Gerais

Em primeiro lugar, gostaria de parabenizar a revista *Geração Prológica* pelo trabalho que vem realizando. No entanto, como usuária de um CP 500, gostaria de também que a revista abordasse assuntos mais gerais sobre informática pois me sinto numa situação difícil: uso a computação em casa e em minha loja, mas em contrapartida não sei nada sobre este setor, onde encontrar programas que me facilitariam a vida, quais as novidades do mercado etc. Gostaria também de saber se o CP 400 COLOR seria mais competente para o meu caso, pois preciso do computador para fazer listagens de clientes, orçamento da loja e doméstico, mala-direta e um editor de cartas, e o meu CP 500 já tem alguns anos.

Vera Lúcia Agostinho
São Paulo — Capital

Vera, a sua sugestão de ampliar as informações publicadas na GP foi totalmente bem-vinda. Neste número você já deve ter notado a diferença. Acreditamos que todo veículo de comunicação tem que manter uma relação com seus leitores para realizar a sua verdadeira função: informar e dar função a estas informações — por isso agradecemos sua colaboração. Quanto às máquinas citadas, informamos que os dois computadores são muito poderosos e os dois têm vários programas que você pode utilizar em suas tarefas. Mas para você fazer uma efetiva opção, sugerimos que procure um representante da CP — Computadores Pessoais —, para que lhe seja demonstrado, ao vivo, todas as possibilidades tanto do CP 500 quanto do CP 400 COLOR.

Compatibilidade ?

Ao adquirir um CP 400 COLOR, recebi do revendedor a informação de que todos os programas utilizados no CP 300 e CP 500 seriam de total compatibilidade com o mesmo. Mas, ao tentar fazer uso de programas publicados na revista *Geração Prológica* constatei que os mesmos não coincidiam com o esperado. Gostaria, então, de receber instruções sobre a equivalência dos comandos para tal uso. Da mesma forma, que fossem publicados programas, jogos e comentários relativos ao CP 400 COLOR.

Jorge Beck — Santa Maria — RS

Gostaria de receber dicas para conversão de programas do CP 300 e CP 500 para o CP 400 COLOR.

Galeno Lemos Gomes
São Paulo — Capital

Gostaria de receber dicas para converter programas do CP 200 para o CP 400 COLOR.

Gabriel L. Gomes
São Paulo — Capital

Caros usuários, os CP's 200, 300 e 500 não são compatíveis com o CP 400 COLOR, pois seus microprocessadores são diferentes. O microprocessador do CP 400 COLOR é o 6809E, possibilitando uma série de comandos gráficos específicos de sua linha, incompatibilizando-o com os outros computadores pessoais. Somente um sólido conhecimento dos comandos do CP 500 e do CP 400 pode possibilitar uma base para algumas modificações ou conversão de pequenos programas em Basic. No encarte de programas deste número, estamos publicando vários programas para o CP 400, além de matérias com informações sobre este computador.

ERRATA

No programa ATAQUE, para o CP 400 COLOR, publicado na GP nº 9, corrija as seguintes linhas:

```
100  NM=3
610  M1(T)=M1(T)+D1(T):...
1050 COLOR7:LINE(20,20)-(15,30),
     PSET :LINE-(25,30)...
```

Aviso: Este programa funciona com a velocidade do microprocessador aumentada devido ao comando POKE 65495,0, que muda a freqüência de .894 para 1.6 MHz. Por isso, se o usuário for gravar este programa em fita cassete, lembramos da necessidade de, antes da gravação, retornar à freqüência normal de processamento. Para isto, digite: *POKE 65494,0*, pois, caso contrário, a gravação será feita em alta velocidade, impossibilitando sua reprodução.

SOFTWARE HOUSES

PROGRAMAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Lembra-se de Luke Skywalker, em *Guerra nas Estrelas*? Pois. você poderá sentir quase as mesmas emoções de enfrentar um mortal ataque aéreo com o software ZAXXON. Com uma pequena diferença: o piloto será você!

Com o programa ZAXXON, desenvolvido em três dimensões, você poderá transformar seu CP 400 COLOR no mais potente avião de ataque para espaços abertos ou para fortalezas aéreas.

Mas como qualquer herói que se preze, você deverá enfrentar e vencer todos os inimigos. Para começar, logo na decolagem, tanques de combustíveis, radares, canhões e mísseis serão uma barreira infernal para ultrapassar. Para tanto, você só conta com um aliado: sua perícia.

Mas não pense que após a decolagem os perigos cessaram. Seu inimigo é implacável e prepara surpresas para você! Que tal campos de força desconhecidos?

Pronto. Sua perícia conseguiu tirá-lo dessa perigosa fortaleza aérea. Agora, a luta será em espaço aberto contra aviões inimigos. Depois de destruí-los, pois você é o herói, poderá voltar e aterrissar na fortaleza onde lutou anteriormente e derrotou a todos. Mas cuidado! Há um robô guardião esperando por seu avião! Ele está armado de mísseis e o pior de tudo é que agora você só tem seis mísseis para se defender...

Luke Skywalker sempre consegue vencer suas guerras. E você em ZAXXON? A *Geração Prológica* selecionou este jogo para você, por isso não vai deixá-lo na mão nesta perigosa missão. Eis algumas dicas para você se transformar no grande herói de ZAXXON:

Para carregar corretamente o programa, coloque a fita no gravador e pressione a tecla PLAY. Depois tecle CLOADM e ENTER. Depois de carregar, tecle EXEC e novamente ENTER, para dar início ao jogo. Se ocorrer algum erro, recomece a operação com novo ajuste de volume.

Para começar, tecle 1 ou 2 para determinar o número de jogadores. Puxe o joystick para fazer seu avião subir e empurre para frente para fazê-lo descer. Além disso, você pode deslocá-lo para a esquerda e para a direita (lembre-se que os joysticks do CP 400 são analógicos, ou seja, podem realizar qualquer movimento). Para atirar, é só usar o botão do joystick.

Outra dica: além de evitar colisões com os tanques de combustível, radares, canhões e mísseis, tente também destruí-los. Principalmente os tanques de combustível, pois só assim estará garantindo a sua própria reserva (indicada na parte inferior da tela).

Também é importante você saber que para passar pelos campos de força deverá encontrar uma altitude ideal e atirar continuamente.

Pronto. Depois de todas essas dicas, se você não se transformar no herói de ZAXXON, só pode ser por um único motivo: seu inimigo é o próprio Luke Skywalker...

Mas se você quiser correr todos esses riscos para se transformar no campeão ZAXXON, procure este software na *Peek & Poke Microcomputadores e Comércio*, na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1664 — cj. 1101 — CEP 01452 — São Paulo, e fale com o Francisco.

ONDE ENCONTRAR PROGRAMAS

As linhas dos computadores pessoais da CP Computadores Pessoais são as mais poderosas do mercado também por causa da vasta biblioteca de softwares disponíveis. Além dos programas desenvolvidos pela própria empresa, existem várias software houses desenvolvendo ou adaptando programas fundamentais para que o usuário explore todas as potencialidades e possibilidades de seu computador pessoal, quer seja o CP 200, CP 200S, CP 300, CP 400 COLOR E CP 500.

Abaixo, mais algumas software houses onde você poderá encontrar programas para seu computador pessoal:

- **Art Sistemas** — Rua Francisco Dias Velho, 140 — Brooklin — São Paulo — telefone: (011) 813-3277.

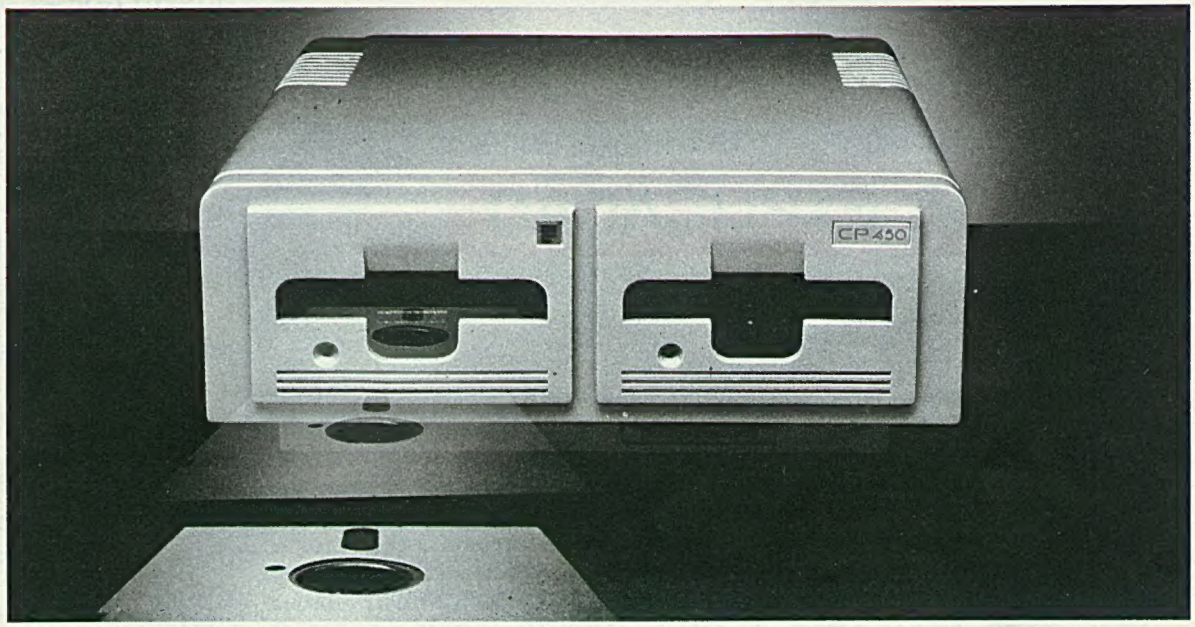
- **Monk Micro Informática** — Rua Augusta, 2 690 — loja 318/324 — São Paulo — telefone: (011) 852-2958

- **Eng. Computação e Sistemas** — Avenida Paulista, 1159 — cj. 611 — São Paulo — telefone: (011) 284-1218.

CP 450

QUEM TEM UM,

TEM DISCOS, MEMÓRIA, ARQUIVO...



Eduardo Santaliestra

O CP 400 COLOR torna-se, a cada dia, um dos mais poderosos equipamentos de sua linha.

Principalmente agora, com o CP 450, a Unidade de Discos com até dois drives.

A partir de agora, o seu CP 400 COLOR poderá realizar controle de estoque, editar textos, fazer cadastramento de clientes, agenda, mala-direta, folha de pagamento ou qualquer outra tarefa de que você precisar, pois já se encontra disponível no mercado uma das mais importantes expansões de seu computador pessoal: o CP 450, ou seja, Unidade de Disco que capacita seu equipamento a diversas possibilidades de software, memória e armazenamento de arquivos. Nesta unidade estão instalados até dois drives, a fonte de alimentação e a interface controladora.

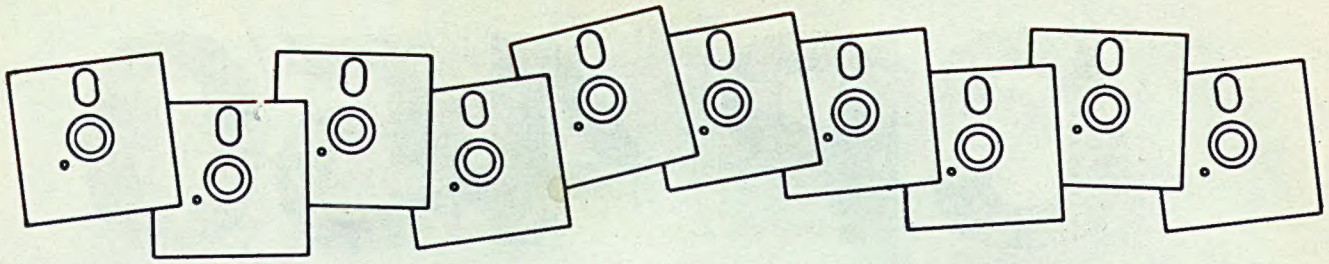
Com o CP 450, também passam a ser disponíveis diversos comandos da Basic, relacionados com a manipulação de arquivos em disco, pois o Sistema Operacional (contido em ROM) permite o controle total destes arquivos e de todos os disquetes.

Ao instalar este sistema, uma parte da memória disponível do CP 400 passa a ser reservada para "buffer" de arquivos do usuário, resultando uma memória livre de 6 455 bytes, para 16 K, e 22 839 bytes no sistema 64 K.

Mas a grande vantagem de se ter um sistema com discos é que a manipulação de arquivos — sejam programas ou dados — é realizada num espaço de tempo muito reduzido. O acesso a determinado arquivo é quase que imediato, na medida em que o trabalho de localização e busca é feito automaticamente pelo Sistema Operacional.

Mas a versatilidade e a potencialidade do CP 450 não se limitam a memórias e sistemas operacionais preestabelecidos. Com o software adequado, você poderá fazer modificações de acordo com suas necessidades. No CP 450 pode-se trabalhar inclusive com dois sistemas operacionais desenvolvidos nos Estados Unidos: o OS-9 e o FLEX, que podem rodar diretamente no seu equipamento.

Estes dois sistemas são extremamente versáteis, sendo que a potencialidade do OS-9 é comparável à do poderoso UNIX, permitindo a utilização de todos os 64 Kbytes de RAM, instalados no CP 400.



ARQUIVOS E MEMÓRIAS: UMA RÁPIDA EXPLICAÇÃO

Um arquivo de disco pode conter qualquer espécie de informação: um programa, uma lista de endereços, um texto ou algumas anotações. Se você está iniciando sua experiência neste sistema, preste atenção neste pequeno programa em Basic, para realizar o seu primeiro arquivo. Simplesmente digite cada linha do programa exatamente como ela é mostrada a seguir, pressionando a tecla ENTER depois de digitar cada linha.

```
10 PRINT "GUARDE-ME EM UM ARQUIVO DE DISCO"
20 PRINT "E VOCE NUNCA ME PERDERA"
```

Acabou? Agora que você digitou o programa na memória do computador, passe-o para o disco. Para tanto, você terá que dar um nome a este arquivo, assim como a todos que quiser armazenar em seu disco. Por exemplo, "DISCO/PRO". Para armazená-lo, digite:

SAVE "DISCO/PRO" ENTER

Uma vez pressionada a tecla ENTER, seu drive de disco emitirá alguns sons e a luz vermelha acenderá. Isto significa que seu CP 400 está procurando um lugar no disco para armazenar "DISCO/PRO"; dizendo ao diretório onde "DISCO/PRO" será armazenado e armazenando "DISCO/PRO" em seu disco. Quanto tiver terminado esta operação, o computador imprime a mensagem OK na tela.

Já a memória é o lugar onde o computador guarda todas as informações que você "passar" para ele, através do programa utilizado. A partir delas o computador pode imprimi-las, rearranjá-las, combiná-las ou fazer qualquer outra coisa que você deseja. A introdução de informações na memória do computador sempre é feita através de programas específicos para cada fim.

Os programas em disco, compatíveis com o CP 400 COLOR, podem ser encontrados em lojas especializadas, ou nas seguintes software houses:

BIT — Porto Alegre — RS
Caixa Postal 11.005
Telefone: (0512) 21-7942

Color Club — Rio de Janeiro — RJ
Caixa Postal 9079

Peek & Poke — São Paulo — SP
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1664 — cj. 1101
CEP: 01452 — telefone (011) 813-3277

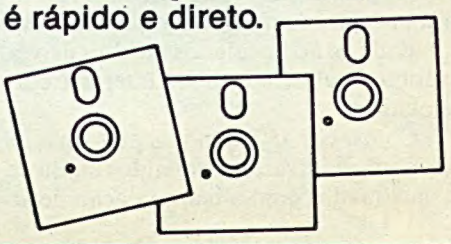
Soft Kristian — Rio de Janeiro — RJ
Rua Gonzaga Bastos, 112
Telefone: (021) 268-8249

DISCO

Um disco magnético é um dispositivo de gravação parecido com uma fita cassete, no que diz respeito ao sistema de gravação. Mas as semelhanças param por aí. Devido ao seu formato, os discos permitem uma utilização muito mais sofisticada e eficiente do que as fitas, principalmente no que se refere à localização das informações.

O disco pode armazenar 161 280 bytes, que equivalem a 1 290 240 bits ou sinais magnéticos gravados em sua superfície. Estes milhares de bits são organizados pelo seu computador por um sistema de arquivo no disco, com 35 trilhas por disco, 18 setores por cada trilha, 256 bytes em cada setor e 8 bits em cada byte.

Depois de criar este sistema de arquivo, o computador coloca no disco um índice remissivo (diretório), que indica tudo o que está armazenado, quer sejam programas ou dados. A partir do diretório, o seu computador pessoal procura as informações armazenadas através das trilhas e setores. É este sistema de arquivo o grande responsável pela potência e eficiência dos sistemas em discos, pois o acesso a todas as informações armazenadas é rápido e direto.



CLUBE CP's

A informática tem dessas coisas: quanto mais você conhece a potencialidade e as possibilidades de seu equipamento, mais sente necessidade de novos conhecimentos ou mesmo "dicas" sobre adaptação de instruções ou como melhor operar um software e onde encontrá-lo. Devido a esta necessidade, os usuários de computadores pessoais Prológica têm utilizado a revista Geração Prológica *como canal de comunicação para receber informações sobre as funções e utilização de seu computador.*

Mas, por ser uma comunidade em constante crescimento, tanto qualitativo como quantitativo, ela conquistou mais um espaço: a institucionalização deste meio de participação efetiva — quer entre a própria comunidade quer com a empresa, ou seja, está aberto para os usuários o CLUBE CP's.

Para participar, é só mandar seus programas e "dicas" para a revista. Depois de uma prévia seleção, onde o critério será interesses gerais ou específicos, as respostas e soluções serão publicadas pela Geração Prológica. *Além disso, o* CLUBE CP's *também terá uma seção de classificados, com a participação restrita de usuários físicos, com o objetivo de troca de correspondência, informações e qualquer outra transação de equipamentos particulares.*

Memória disponível do CP 400 COLOR

Maria Hermana Rodrigues de La Sierra, estudante, residente em São Paulo e usuária de um CP 400, afirma em carta à redação, que teve "muitos problemas em entender a memória disponível em seu computador CP 400 COLOR". Como muitos usuários também podem estar com o mesmo problema, Maria Hermana manda uma "dica" sobre as diferenças do CP 400 16 K e 64 K, em cartuchos e fitas cassetes, e suas respectivas memórias livres: "Nem toda memória do computador, quer seja de 64 ou 16 Kbytes, é disponível ao usuário. Isto pode ser constatado ao se acionar o comando PRINT MEM: no vídeo, o CP mostrará que a memória livre para 64 K é de aproximadamente 24 K e para o de 16 Kbytes, 8 K. Isto acontece porque o computador utiliza 16 K para endereçar a ROM, com o Basic Color, e 16 K são reservados para a utilização de cartuchos. Além disso, 8 K são alocados para a memória de vídeo de alta resolução.

"Paredão de Estrelas" para o CP 200S

Já o Sidnei de Souza Lima, de São Paulo, manda o seguinte recado para os usuários do CP 200S: O programa 'Paredão de Estrelas', que consta na fita Prosoft que acompanha o CP 200, possui duas linhas que devem ser alteradas para o CP 200S. Para tal, leia o programa normalmente, mas quando aparecer 0/0 no vídeo, digite novamente as linhas abaixo, e depois salve o seu programa em fita.

```
30 PRINT "D9210025E5FD362320E
12CE5DBFE7DE6032851FE02201C06571
                ↑
OFED3FF3EEC06"

        ↑
    50 PRINT "FE7DED50CB522005FEF

                        ↑
C28012CCB622005FEE228012D1683CD0
040FD75220634"
```

Fernando Luis da Silva, de Bauru, SP, e Frank, de Linhares, ES, que também escreveram à redação para a criação do CLUBE, agora já têm o espaço esperado. Para o próximo número, esperamos mais "dicas" e sugestões.

ANÁLISE E CRIAÇÃO DE UMA MALA DIRETA

PARTE II

Neste segundo artigo, aprenda as regras básicas para a rotina de cadastramento e a Crítica de Entrada de Dados

Luiz Antonio Borba

Continuando a nossa análise, veremos agora como proceder com a rotina de cadastramento para o programa de Mala Direta.

Devemos nos prevenir quanto ao truncamento dos nomes, endereços etc., que poderão ocorrer se não criarmos uma limitação para o campo. Não usaremos aqui nenhuma rotina sofisticada para entrada de dados, pois isto fugiria um pouco ao objetivo desta série, mas, mesmo assim, usando o comando INPUT da Basic é possível conseguir bons resultados; vejamos por exemplo as linhas abaixo:.

```
200 PRINT@128, "DIGITE O NOME (MAX 30 LETRAS)";:INPUT Y$
210 IF LEN (Y$) < = 30 THEN 230
220 PRINT "NOME MAIOR QUE 30 LETRAS! REDIGITE":GOTO 200
```

Se o comprimento da variável Y$ for maior que 30, o programa colocará logo abaixo do nome digitado a mensagem da linha 220, avisando ao digitador que deve ser feita uma abreviação deste nome. Se isto não fosse feito, ao efetuarmos a gravação, o nome seria truncado pois no FIELD da linha 60, temos apenas 30 caracteres (ou bytes) reservados para a variável NO$. Devemos tomar, então, este tipo de cuidado com todas as variáveis que forem digitadas, e sempre na seqüência imediata da digitação. Pois, se deixarmos para "checar" depois, será extremamente trabalhosa a operação correção/abreviação.

É importante notarmos também que o comando PRINT@128 posiciona o cursor sempre no mesmo lugar da tela, evitando assim um indesejável "scroll" das linhas. Uma outra variação desta linha (200) pode ser:

```
200 PRINT@128,;:INPUT"DIGITE O NOME (MAX 30 LETRAS)",Y$
```

que teria exatamente o mesmo efeito, pois novamente o comando PRINT@ teria posicionado o cursor antes de colocada a mensagem para o digitador.

Como a mensagem de erro ficou logo abaixo do INPUT, assim que o digitador pressionar a tecla ENTER, esta mensagem será apagada, pois o significado de ENTER para a instrução INPUT é: fim de entrada de dados, mova o cursor para a próxima linha. Ora, quando o cursor for movido para a linha seguinte, ele (o cursor) apagará a mensagem de erro.

Existe ainda um "pequeno" inconveniente nesta nossa volta à posição 128 da tela; ocorre que o cursor ficará na posição imediata do após mensagem de INPUT (DIGITE...); não apagando o nome errado (não abreviado) que lá estava. Embora para o computador isto não faça diferença, o efeito visual é bastante ruim, pois após digitar o nome já já abreviado vai "sobrar" uma parte da digitação anterior (experimente no seu micro). Para solucionar este problema, podemos usar uma caractere de controle do CP 500, que apaga da posição do cursor até o fim da linha; o caractere é CHR$(30). A nossa linha 200 ficaria então:

```
200 PRINT128,CHR$(30);"DIGITE O NOME (MAX 30 LETRAS)";:INPUT Y$
```

Isto que nós fizemos no nosso programa é chamado de Crítica de Entrada de Dados.

Seria extremamente proveitoso que você (em casa) fizesse a mesma coisa para os campos de Endereço, Fone, Cidade, Estado e CEP. Tome cuidado para não invadir a numeração já estabelecida na linha 90 (ON ... GOTO ...) para as outras opções do menu principal.

Para encerrar o cadastramento, procure colocar uma mensagem para o operador dizendo alguma coisa como:

```
DESEJA CONTINUAR SIM OU NÃO?
```

e, de acordo com a resposta, volte o fluxo do programa para a linha 200 ou para a linha 70 (menu principal).

No próximo número terminaremos este cadastramento e mostraremos a listagem completa do mesmo.

ESTE SUPLEMENTO É PARTE INTEGRANTE DA REVISTA GERAÇÃO PROLÓGICA Nº 11. NÃO PODE SER VENDIDO SEPARADAMENTE.

PROGRAMAS

Geração PROLOGICA

ÍNDICE

1. Recuperação de discos
Aplicativo para o CP 400 COLOR ..... 2, 3 e 4

2. Vamos aprender matemática?
Educacional para o CP 400 COLOR 5

3. Como está sua coordenação motora?
Jogo para o CP 400 COLOR 6

4. Vamos democratizar o seu CP?
Aplicativo para o CP 200 7

5. Teste sua capacidade lógica e matemática
Educacional para o CP 200 8

Recuperação de Discos

CP 400 COLOR 64 e 16 Kb RAM

O que fazer quando a temida frase "I/O Error" surge na tela, indicando mais um disco pifado, bem na hora de rodar aquela cópia em disco do ZAXXON, que você demorou tanto para conseguir? Primeiro, xingue bastante... quando terminar, tente novamente a operação onde ocorreu o erro e, caso persista, o último recurso é pegar o backup e copiá-lo novamente no disco pifado. Evite usar o backup em substituição do original, pois se ocorrer um novo erro, você não terá mais a que recorrer. O disco de backup deve ser usado apenas para "recondicionar" o disquete com defeito, fazendo-se uma cópia daquele. Não se esqueça de reformatar o disco defeituoso.

Mas... e se você não tiver um backup?! Aí então terá um problema sério nas mãos. Não há como recuperar a informação perdida, pois o setor fica simplesmente ilegível para a unidade de disco. Certos utilitários oferecem meios de se recondicionar arquivos que contenham setores nestas condições, mas o trabalho é bastante complexo. Geralmente o que é feito consiste em um *dump* do arquivo, mostrando o conteúdo que se conseguiu ler no setor defeituoso. Esse setor terá que ser reconstituído manualmente, ou seja, os bytes errados devem ser editados. Isso é relativamente simples se o arquivo for de dados (principalmente no formato ASCII), pois pode-se localizar o defeito em uma listagem anterior. Mas se o arquivo for binário ou de comando, isso é quase impossível. Portanto, tenha sempre backups de seus programas e arquivos de dados.

Os programas e arquivos de parâmetros não alteráveis devem ser mantidos em discos "matrizes", que só serão usados no caso da cópia em uso pifar. Já os arquivos de dados ou programas editados devem ser copiados "sempre" depois de usados. O esquecimento dessa regra pode pôr a perder todo o trabalho realizado entre a última cópia e o momento da falha.

O grande problema ao recuperar um disquete defeituoso é que o computador vai copiar todos os setores novamente, os bons e os maus. Isso quer dizer que o computador não copia apenas o setor onde ocorreu o erro, mas todos os setores gravados no disco. Como o disquete é dividido em 35 trilhas concêntricas, numeradas de 0 a 34, cada uma contendo 18 setores , serão copiados 630 setores e só um está com problemas.

Uma técnica mais prática

E o pior é que, em 95% dos casos, é sempre na mesma trilha: a número 17. O motivo é simples; essa é a trilha do diretório e quase todas as operações com disco acessam, de uma forma ou de outra, as informações aí contidas. Você pode verificar se foi a trilha 17 a que deu problema simplesmente introduzindo o comando DIR. Se foi, a mensagem de erro aparecerá.

Partindo daí, é fácil pensar num sistema que agilize os backups que você necessita. Você só precisa copiar a trilha do diretório; assim, além de agilizar a cópia, você economiza em disquetes, pois com apenas um disquete você poderá ter até 34 diretórios gravados, e conseqüentemente, 34 discos protegidos contra a principal causa de problemas em seu sistema. A trilha restante é o próprio diretório do disco, que chamaremos de "Backup Mestre".

Este programa copia apenas a trilha do diretório e realiza toda a manipulação do backup mestre. Assim que você tiver o programa rodando, surgirá na tela as seis opções, como segue.

Gravar o diretório no B.M. (Backup Mestre): Com essa opção você pode fazer o backup de um determinado disco. Você deve seguir as instruções dadas na tela, introduzindo o disquete do qual você quer fazer o backup e pressionando ENTER. Feito isto, o programa vai copiar o diretório (o conteúdo da trilha 17) nas matrizes D$ e E$. Troque o disco pelo Backup Mestre e pressione ENTER novamente. O programa verifica então se existe alguma trilha disponível. Se houver, ele pedirá o nome do disquete, que pode ter até doze letras, e grava o diretório no Backup Mestre. Cuidado para não chamar dois diretórios pelo mesmo nome. Isso poderia interferir na operação das demais opções.

Mostrar os nomes dos disquetes com backup no B.M.: Você pode querer saber quais os disquetes que você já tem em backup.

Recuperação de diretório: Utilize esta função quando você tiver um "I/O Error" na trilha 17 de um dado disquete. O programa vai mostrar os nomes dos diretórios gravados. Introduza o número correspondente ao disquete que você quer recuperar. O programa vai carregar na memória os dados referentes à trilha defeituosa e pedir a troca de disquetes. Coloque o disquete danificado e pressione ENTER. Agora você já pode usar normalmente o seu disquete.

Cancela backup de determinado disquete: Essa função é parecida com o comando KILL do BASIC Disco. Ela apaga diretórios não mais necessários no seu B.M., permitindo mais espaço para novos disquetes. Não deve ser usada Cancelar Backups de disquetes ainda em uso.

Mostrar um diretório: Você pode com essa opção verificar o conteúdo de um determinado backup no seu B.M. para saber, por exemplo, se é realmente a última versão do referido disquete.

Fim: Devolve o controle ao Basic.

Em todas as opções, você pode retornar ao menu inicial , pressionando a barra de espaço.

O programa foi criado para um Color Computer de 64 Kb, mas pode rodar em equipamentos de 16 Kb também. Para isso, antes de digitar o programa, introduza:
PMODE0:POKE25,14:POKE3584,0:
NEW ENTER.

Isto fará com que o computador libere 6 kb antes destinados para os gráficos de alta resolução. (No caso específico do CP 400, não é necessário esse recurso, pois o equipamento sempre opera com 64 Kb ao se instalar a unidade de disco CP 450.)

```
10 '============================
20 '       BACKUP MESTRE
30 '  PAULO ADDAIR -- MAR/85
40 '============================
50 '     MENU
60 CLEAR3500:DIM NI$(64),TI$(34)
,EL(34):CLS2:PRINT@64,"":PRINT:P
RINT
70 PRINT@65,"DISCO DE BACKUP MES
TRE (B.M.)":PRINT@128,"V1/0":PRI
NT@148,"PAULO ADDAIR";
80 PRINT@195,"<1> GRAVA DIRETORI
O NO DISCO";
90 PRINT@227,"<2> MOSTRA BACKUPS
NO B.M.   ";
100 PRINT@259,"<3> RECUPERA DISQ
UETE      ";
110 PRINT@291,"<4> CANCELA  UM D
IRETORIO   ";
120 PRINT@323,"<5> MOSTRA UM DIR
ETORIO     ";
130 PRINT@355,"<6> TERMINA O PRO
GRAMA      ";
140 PRINT@483,"QUAL SUA ESCOLHA ";
150 A$=INKEY$:IFA$=""THEN150
160 A=VAL(A$):IFA<1 OR A>6THEN150
170 IFA=6THENCLS:END
180 CLS:IF A>1ANDA<6 THEN PRINT@
224,"INSIRA O BACKUP MESTRE E <E
NTER>":ELSE IFA=1THEN PRINT@225,
"INSIRA DISCO O COPIAR O DIR.":
PRINT@263,"E PRESSIONE <ENTER>"
190 A$=INKEY$:IF A$="."  THEN 60
ELSE IF A$<>CHR$(13)THEN190 ELSE
ON A GOTO  200,400,600,800,1000
200 '----- GRAVA DIRETORIO -----
210 CLEAR 4000: T=0: X=0: Y=0:
DIM D$(10),E$(10),F$(35)
220 FOR X=2 TO 11
230 DSKI$ 0,17, X, D$(Y), E$(Y):
Y=Y+1
240 NEXT X
250 CLS:PRINT@224,"INSIRA BACKUP
MESTRE & <ENTER>"
260 A$=INKEY$:IF A$=" " THEN 60
ELSE A$<>CHR$(13)THEN 260
270 GOSUB 1400
280 FOR X=1 TO 2:FORY=1 TO 17
290 F$(Y*X)=MID$(B$(X),Z*15+2,1)
:F=ASC(F$(Y*X))
300 T=T+1
310 IF F=255 THEN 170
320 Z=Z+1: NEXTY:Z=0:NEXTX: CLS:
PRINT@235,"DISCO CHEIO":FOR X=1
TO 650: NEXTX:GOTO 60
330 CLS:PRINT@234,"NOME DO DISCO
":PRINT@266,"";:INPUTNM$:IF LEN(
NM$)>12 THEN 330
340 IFLEN(NM$)<12THENNM$=NM$+" "
:GOTO340
350 MID$(B$(X),Z*15+2,1)="0":
MID$(B$(X),Z*15+3,12)=NM$
360 GOSUB 2000: X=0: Y=0: FOR
X=2 TO 11
370 DSKO$ 0, T, X, D$(Y), E$(Y):
Y=Y+1: NEXT X: GOTO 60
400 '----- LISTA BACKUPS -------
410 CLS3:PRINT@2,"LISTA DE DIRET
ORIOS COPIADOS";
420 GOSUB 3000:PRINT@414,"<ENTER
> PARA CONTINUAR":PRINT@446,"<ES
PACO> PARA DESISTIR";
430 A$=INKEY$:IFA$=" "THEN 60 EL
SE IF A$<>CHR$(13) THEN 430
440 CLS3:PRINT@2,"LISTA DE DIRET
ORIOS COPIADOS";:GOSUB3500
450 PRINT@414,"<ENTER> PARA REVE
R":PRINT@446,"ESPACO PARA DESIST
IR"
460 A$=INKEY$:IF A$=" " THEN 60
ELSE IFA$=CHR$(13) THEN 400 ELSE
460
600  --- RECUPERAR DIRETORIO ---
610 CLS3:PRINT@4,"RECUPERACAO DE
DIRETORIOS";
620 GOSUB3000:PRINT@414,"<ENTER>
PARA CONTINUAR":PRINT@446,"<S>
PARA SELECIONAR UM DIR.":PRINT @
478,"<ESPACO> PARA DESISTIR";
630 A$=INKEY$:IFA$=" "THEN60ELSE
IF A$=CHR$(13) THEN 600 ELSE IF
A$<>"S" THEN 630
640 PRINT@416,"DIGITE O NUMERO
DO DIRETORIO":PRINT@448,"":PRINT
@490,"              ";:PRINT @442,
"";:INPUT T
650 X=0:Y=1:FORX=2 TO 11
660 DSKI$ 0, T, X, D$(Y), E$(Y)
670 Y=Y+1:NEXT X: X=0: Y=0
680 CLS:PRINT@225,"INSIRA DISCO
A RECUPERAR & <ENTER>"
690 A$=INLEY$:IFA$<>CHR$(13)THEN
690
700 FOR X=2 TO 11:Y=Y+1
710 DSKO$ 0,17  X, D$(Y), E$(Y)
720 NEXT X
730 GOTO 60
800 '---- CANCELAR DIRETORIO ---
810 CLS3:PRINT@4,"CANCELAR DIRET
ORIO";
820 GOSUB3000:PRINT@416,"<ENTER>
PARA CONTINUAR":PRINT@448,"<C> P
ARA CANCELAR":PRINT@480,"ESPACO
P/ DESISTIR"
830 A$=INKEY$:IFA$="C" THEN 860
ELSE IF A$=" " THEN 60 ELSE IF
```

```
A$<>CHR$(13) THEN 830
840 CLS3:PRINT@4,"CANCELAR DIRET
ORIO";:GOSUB 3500:PRINT@416,"<EN
TER> PARA REVER":PRINT@448,"<C>
PARA CANCELAR":PRINT@480,"ESPACO
PARA DESISTIR"
850 A$=INKEY$:IF A$=CHR$(13)THEN
800 ELSE IF A$=" " THEN 60 ELSE
IF A$<>"C" THEN 850
860 PRINT@416,"":PRINT@448,"":
PRINT@416,"NUMERO DO DIRETORIO A
CANCELAR";:INPUTK:IF K<1 OR K>34
THEN 60
870 PRINT@448,"CONFIRME (SIM OU
NAO) ";:INPUT A$:IFA$<>"SIM"THEN
60
880 GOSUB 1000:Z=0: T2$=TI$(K):
FOR Y=1 TO 34: IF Y>17 THEN X=2
ELSE X=1
890 IF MID$(B$(X),Z*15+3,12)=T2$
THEN GOTO 930
900 Z=Z+1: IF Y=17 GOSUB 920
910 NEXT Y: CLS: PRINT@264," DIR
ETORIO NAO ACHADO":FORX=1TO1000:
NEXT: GOTO 60
920 Z=0: RETURN
930 MID$(B$(X),Z*15+2,1)=CHR$(25
5):MID$(B$(X),Z*15+#,12)="
      "
940 GOSUB 2000:GOTO 60
1000 '-- MOSTRAR UM DIRETORIO --
1010 CLS3:PRINT@4,"MOSTRAR UM DI
RETORIO";
1020 GOSUB3000:?@416,"<ENTER> PA
RA CONTINUAR":PRINT@448,"<S> PAR
A SELECIONAR":PRINT@480,"ESPACO
PARA DESISTIR"
1030 A$=INKEY$:IF A$="S"THEN1060
ELSE IF A$" " THEN 60 ELSE IF A$
<>CHR$(13) THEN 1030
1040 CLS3:PRINT@4,"MOSTRAR UM DI
RETORIO";:GOSUB3500:PRINT@416,"<
ENTER> PARA CONTINUAR":PRINT@448
,"<S> PARA SELECIONAR":PRINT@480
,"ESPACO PARA DESISTIR"
1050 A$=INKEY$:IFA$=CHR$(13)THEN
1000 ELSE IF A$=" " THEN 60 ELSE
IF A$<>"S" THEN 1050
1060 PRINT@448,"":PRINT@416,"DIG
ITE O NUMERO DO DIRETORIO";:INPU
T V:PRINT@448,""

1070 IF V<1 OR V>34 THEN 60
1080 FOR X=3 TO 11
1090 DSKI$ 0,V,X,D$,E$
1100 F$=D$+LEFT$(E$,127)
1110 FORZ=0TO7:NM$=MID$(F$,Z*32+
1,8):EXT$=MID$(F$,Z*32+9,3)
1120 IF ASC(NM$)=0THEN 1140 ELSE
IF ASC(NM$)=255 THEN 1150
1130 Q=Q+1:NI$(Q)=NM$+"/"+EXT$
1140 NEXT Z
1150 NEXT X
1160 R=1
1170 CLS3:PRINT@5,"DIRETORIO NUM
ERO";V;:Y=64
1180 FOR X=R TO Q
1190 PRINT@Y,NI$(X);
1200 IF X/24=INT(X/24) THEN 1220
1210 Y=Y+16:NEXT X
1220 PRINT@484,"<ENTER> PARA CON
TINUAR";
1230 A$=INKEY$:IFA$<>CHR$(13)THE
N 1230
1240 IF X>Q THEN 60 ELSE R=X+1:
GOTO 1170
1400 '-------- PEGA TRILHA -------
1410 DSKI$ 0, 0, 1, A$(1), A$(2)
:DSKI$ 0, 0, 2, A$(3), A$(4)
1420 A$(2)=LEFT$(A$(2),127):
A$(4)=LEFT$(A$(4),127)
1420 B$(1)=A$(1)+A$(2):B$(2)=A$(
3)+A$(4)
1430 A$(1)="":A$(2)="":A$(3)="":
A$(4)=""
1440 RETURN
2000 A$(1)=LEFT$(B$(1),128):A$(2
)=RIGHT$(B$(1),127)+"0":A$(3)=LE
FT$(B$(2),128):A$(4)=RIGHT$(B$(2
),127)+"0"
2010 B$(1)="":B$(2)=""
2020 DSKO$ 0, 0, 1, A$(1), A$(2)
:DSKO$ 0, 0, 2, A$(3), A$(4)
2030 RETURN
3000 '---- MOSTRA DIRETORIO ----
3010 GOSUB 1400
3020 Z=0: FOR Y=1 TO 34
3030 IF Y<=17 THEN X=1 ELSE X=2
3040 TI$(Y)=MID$(B$(X),Z*15+3,12
):EL(Y)=ASC(MID$(B$(X),Z*15+2,1)
)
3050 Z=Z+1: IF Y=17 THEN Z=0
3060 NEXT Y
3500 D=64: FOR X=1 TO 10:IFEL(X)
=255 THEN TI$(X)="trilha vazia"
3510 X$=RIGHT$(STR$(X),2)
3520 PRINT@D,X$;:PRINT@D+3,TI$(X
);
3530 D=D+32:NEXT X
3540 D=80:FORX=28TO34:IFEL(X)=25
5THENTI$(X)="trilha vazia"
3550 X$=RIGHT$(STR$(X),2)
3560 PRINT@D,X$;:PRINT@D+3,TI$(X
);
3570 D=D+32:NEXTX
3560 RETURN
```

Vamos aprender matemática?

ADIVINHÃO — CP 400 COLOR 16 Kb RAM

Este é um programa educativo para crianças que estão iniciando o aprendizado dos números. Sem "decoreba", mas desenvolvendo o raciocínio infantil, a criança aprenderá brincando o valor numérico de 1 a 100.

Por exemplo: o seu computador pessoal escolherá um número qualquer e, através de pistas, a criança deverá dizer qual o número correto. Vamos supor que o número escolhido seja X (este número não aparecerá no vídeo) e as pistas, as seguintes: "o número escolhido é menor que 81, divisível por 2, multiplicador 10 e maior que 78". Qual o número escolhido pelo seu CP 400?

Acertou? Então aparecerá no vídeo a quantidade de tentativas que precisou para acertar o número e também a média do jogo inteiro. Para jogar este programa, aumente o volume do seu televisor, pois a cada mensagem se ouvirá um som. Todos os comandos e instruções necessárias são dadas pelo computador. Aproveite o desafio e tente diminuir cada vez mais a média de acertos. OK?

```
10 '**************************
20 '*      A D V I N H A O     *
30 '*         PROLOGICA        *
40 '*           CP-400         *
50 '**************************
60 CLEAR:CLS
70 FOR PK=1024 TO 1535
80 C=RND(255)
90 IF C<128 THEN 80
100 POKE PK,C
110 NEXT PK
120 PRINT@96," "
130 PRINT@128," "
140 PRINT@137,"ALTO/BAIXO"
150 PLAY"T5;C;D;E;F;P5;E;F"
160 PRINT@160," "
170 FOR L=1 TO 1000:NEXT L
180 PRINT@130,"PRESSIONE UMA TEC
LA P/ COMECAR"
190 A$=INKEY$
200 IF A$="" THEN 190
210 N=RND(100)
220 P=P+1
230 PRINT@128," "
240 SOUND 200,1
250 PRINT@135,"ADVINHE MEU NUMER
O"
260 LINE INPUT G$
270 T=T+1:TT=TT+1
280 PRINT@160," "
290 G=VAL(G$)
300 PRINT@128," "
310 IF G>N THEN PRINT@130,"MUITO
 ALTO,TENTE DE NOVO":GOTO 590
320 IF G<N THEN PRINT@130,"MUITO
 BAIXO,TENTE DE NOVO":GOTO 590
330 FOR L=137 TO 147
340 PRINT@L,CHR$(255)
350 FOR LL=1 TO 50:NEXT LL
360 NEXT L
370 FOR L=1 TO T
380 PRINT@128," "
390 FOR LL=1 TO 50:NEXT LL
400 PRINT@137,"VOCE ACERTOU"
410 SOUND 200,1
420 FOR LL=1 TO 100:NEXT LL
430 NEXT L
440 PRINT@128," "
450 PRINT@129,"VOCE CONSEGUIU EM
";T;"TENTATIVAS"
460 FOR L=1 TO 2000:NEXT L
470 PRINT@129,"SUA MEDIA E'DE"
480 PRINT@160," "
490 AV=INT(TT/P)
500 PRINT@160,AV;"TENTATIVAS POR
 JOGO"
510 SOUND 200,1
520 FOR L=1 TO 2000:NEXT L
530 PRINT@128," "
540 PRINT@160," "
550 PRINT@134,"INICIAREI O JOGO
AGORA"
560 FOR L=1 TO 2000:NEXT L
570 T=0
580 GOTO 210
590 FOR L=1 TO 500:NEXT L
600 GOTO 230
610 END
```

JOGO

Como está sua coordenação motora?

PEGALOGO

CP 400 COLOR 16 Kb RAM

Nesse jogo você terá que provar sua agilidade motora, alcançando, no menor tempo possível, um ponto específico, ou seja, o ponto laranja terá que alcançar o ponto roxo em tempo recorde — sem atingir os limites do quadrado que restringe esta busca.

Importante: para reinicialização do jogo, digite RUN. Para movimentar o ponto laranja, utilize as setas ↑ ↓ → ←.

```
10 '*****************************
20 '*    P E G A  L O G O       *
30 '*          PROLOGICA        *
40 '*            CP-400         *
50 '*****************************
60 CLS(0)
70 V=500
80 FOR A=1 TO 32
90 M$=M$+CHR$(128)
100 NEXT A
110 FOR A=1 TO 32
120 A$=A$+CHR$(207)
130 NEXT A
140 B$=CHR$(207)
150 C$=CHR$(128)
160 FOR A=32 TO 416 STEP 128
170 PRINT@A,A$;
180 NEXT A
190 FOR A=32 TO 416 STEP 32
200 FOR B=0 TO 31 STEP 8
210 PRINT@A+B,B$;
220 NEXT B
230 PRINT@A+31,B$;
240 NEXT A
250 FOR A=4 TO 28 STEP 8
260 PRINT@160+A,C$;
270 PRINT@288+A,C$;
280 NEXT A
290 PRINT@232,LEFT$(M$,17);
300 A=32
310 B=14
320 RESET(X,Y)
330 SET(A,B,8)
340 X=RND(60)+2
350 Y=RND(23)+2
360 IF X=A AND Y=B THEN 340
370 IF POINT(X,Y)<>5 THEN SET(X,
Y,7) ELSE 340
380 TIMER=0
390 IF TIMER=>V THEN 610
400 SET(A,B,8)
410 IF A=X AND B=Y THEN 480
420 M=A
430 N=B
440 IF(PEEK(341)AND8)=0ANDPOINT(
A,B-1)<>5THENB=B-1ELSEIF(PEEK(34
2)AND8)=0ANDPOINT(A,B+1)<>5THENB
=B+1ELSEIF(PEEK(343)AND8)=0ANDPO
INT(A-1,B)<>5THENA=A-1ELSEIF(PEE
K(344)AND8)=0ANDPOINT(A+1,B)<>5T
HENA=A+1
450 RESET(M,N)
460 GOTO 390
470 REM
480 PRINT@0,M$;
490 PRINT@0,"VOCE O PEGOU !";
500 J=J+(V-TIMER)
510 PRINT@480,"PLACAR EM MILESIM
OS:";STR$(J)+"000";
520 FOR T=1 TO 2
530 SOUND 218,1
540 SOUND 213,1
550 SOUND 204,2
560 SOUND 193,2
570 SOUND 176,4
580 NEXT T
590 P=P+1
600 GOTO 710
610 PRINT@0,"TEMPO ESGOTADO.O PO
NTO ESCAPOU";
620 S=S+1
630 FOR T=1 TO 5
640 SOUND 204,1
650 FOR G=1 TO 100
660 NEXT G
670 SOUND 32,1
680 FOR G=1 TO 100
690 NEXT G
700 NEXT T
710 PRINT@0,M$;
720 V=V-5
730 PRINT@0,"PLACAR: VOCE-";P;"P
ONTO-";S
740 FOR T=1 TO 1000
750 NEXT T
760 IF S=5 THEN PRINT@0,M$;:PRIN
T@0,"PONTO PREVALECE...";:PRINT@
480,"MAS O PLACAR EXATO E':";STR
$(J)+"000";:SOUND RND(13)*8,1:GO
TO 760 ELSE 320
770 END
```

CP 200 16 Kb RAM

Vamos democratizar o seu CP?

Quando seu filho for à escola ou estiver dormindo, pegue o CP 200 e democratize sua utilização. Para ajudá-lo nesta árdua tarefa, a CPs desenvolveu um programa que realiza um eficiente controle de estoque doméstico, possibilitando o registro de 10 a mais itens.

Para cada item, ou produto, é necessário uma descrição, quantidade e preço, sendo que o computador, automaticamente, codifica cada informação para futuras consultas ou alterações.

Apesar de, na listagem, a quantidade de itens a estocar estar limitada em dez, você poderá aumentar ou diminuir pelo número que quiser, dependendo de suas necessidades. Para tanto, basta substituir o valor 10 das linhas 10, 20 e 40 do programa pelo número de itens que desejar. Mas, atenção: na linha 10 do programa existem dois valores 10, sendo que você deverá substituir somente o primeiro. Para facilitar a operação desse *Controle de Estoque*, todos os comandos e instruções necessários aparecem no vídeo.

Depois dessa tarefa doméstica, não monopolize o computador!

Lembre-se que ele é de todos.

```
1 '*****************************
2 '*    CONTROLE DE ESTOQUE    *
3 '*          PROLOGICA        *
4 '*           CP-200          *
5 '*****************************
10 DIM E$(10,10)
20 DIM R(10)
30 LET Y=0
40 DIM Q(10)
50 CLS
60 PRINT AT 4,7;"CONTROLE DE ESTOQ
UE"
70 PRINT AT 7,0;"ESTOQUE ATUAL EST
A COM ";Y;" ITENS"
80 PRINT AT 9,0;"DESEJA ALGUMA LIS
TAGEM (S/N)?"
90 INPUT P$
100 IF P$="S" AND X=0 THEN GOTO 90

110 IF P$="N" THEN GOTO 130
120 GOTO270
130 PRINT AT 11,0;"DESEJA ESTOCAR
QUANTOS ITENS"
140 INPUT Y
150 FOR N=1 TO Y
160 CLS
170 PRINT AT 2,4;"CODIGO: ";N
180 PRINT AT 4,4;"DESCREVA A PECA:
 "
190 INPUT E$(N)
200 PRINT AT 6,4;"QUANTIDADE: "
210 INPUT R(N)
220 IF R(N)=0 THEN GOTO 270
230 PRINT AT 8,4;"PRECO: "
240 INPUT Q(N)
250 CLS
260 NEXT N
270 CLS
280 PRINT AT 2,7;"CONTROLE DE ESTO
QUE"
290 PRINT AT 7,7;"CODIGO PARA CONS
ULTA:"
300 PRINT AT 20,1;"DIGITE O PARA O
 MENU"
310 INPUT N
320 CLS
330 IF N=0 THEN GOTO 70
340 IF N>Y THEN GOTO 440
350 PRINT AT 2,1;"DESCRICAO: ";E$(
N)
360 PRINT AT 5,1;"CODIGO";TAB 15;N
370 PRINT AT 8,1;"QUANTIDADE";TAB
15;R(N)
380 PRINT AT 10,1;"PRECO";TAB 10;"
$";TAB 15;Q(N)
390 PRINT AT 14,1;"FORAM VENDIDAS
QUANTAS PECAS ?"
400 INPUT Z
410 LET R(N)=R(N)-Z
420 CLS
430 GOTO 270
440 CLS
450 PRINT AT 10,2;"CODIGO DE PECA
INEXISTENTE "
460 PRINT AT 12,2;"FACA NOVA CONSU
LTA"
470 PAUSE 150
480 CLS
490 GOTO 70
```

Teste sua capacidade lógica e matemática

CP 200 16 Kb RAM

A relação informática/educação cada vez mais se solidifica, demonstrando que as possibilidades educacionais, com a computação, desenvolve a capacidade lógica e técnica tanto do estudante como dos professores.

Para introduzir o aluno nesta área, a Computadores Pessoais vem desenvolvendo (e publicando, na medida do possível) programas que possibilitam dois aspectos fundamentais: a técnica de compreemsão do software, a partir da listagem na Basic, como o simples teste de solucionar o problema apresentado pelo programa.

No caso deste problema de *Equação do 1.º grau*, por exemplo, você terá que determinar a raiz da equação, encontrando o valor da variável X. Durante a execução do programa, seu CP 200 solicitará o valor dos coeficientes A e B. Após digitá-los, o computador dará ao final da execução o valor de X.

Para facilitar a operação do programa, todos os comandos e instruções necessários aparecerão no vídeo.

```
1 '*****************************
2 '*   EQUACAO DO 1. GRAU      *
3 '*        PROLOGICA          *
4 '*         CP-200            *
5 '*****************************
20 CLEAR
30 CLS
40 PRINT AT 8,3;"*****************
***********"
45 PRINT AT 9,3;"*
         *"
50 PRINT AT 10,3;"* EQUACAO DO PRI
MEIRO GRAU *"
55 PRINT AT 11,3;"*
          *"
60 PRINT AT 12,3;"****************
************"
65 PRINT AT 20,2;"DIGITE TECLA (C)
 P/ CONTINUAR"
70 LET A$=INKEY$
75 INPUT A$
80 IF A$="" THEN GOTO 70
90 CLS
100 PRINT AT 3,9;" FORMULA GERAL "
110 PRINT AT 5,11;"**********"
120 PRINT AT 6,11;"*         *"
130 PRINT AT 7,11;"* AX+B=0 *"
140 PRINT AT 8,11;"*         *"
150 PRINT AT 9,11;"**********"
160 PRINT AT 13,3;"DIGITE O COEFIC
IENTE A"
165 INPUT A
168 PRINT AT 13,26;"= ";A
170 PRINT AT 15,3;"DIGITE O COEFIC
IENTE B"
175 INPUT B
178 PRINT AT 15,26;"= ";B
180 PRINT AT 20,3;"DESEJA ALGUMA C
ORRECAO (S/N)"
190 INPUT R$
200 IF R$="S" THEN GOTO90
210 LET X=-B/A
220 CLS
225 PRINT AT 2,4;"****************
**********"
227 FOR I=3 TO 12
228 PRINT AT I,4;"*";AT I,29;"*"
229 NEXT I
230 PRINT AT 13,4;"***************
***********"
232 PRINT AT 4,13;" SOLUCAO "
233 PRINT AT 6,14;" DESTA "
236 PRINT AT 8,13;" EQUACAO "
240 PRINT AT 10,15;"X=";X
250 PRINT AT 11,13;"=========="
260 PRINT AT 18,4;"DESEJA CONTINUA
R (S/N) "
270 INPUT E$
280 IF E$="S" THEN GOTO 90
290 CLS
300 STOP
```

CURSO DE BASIC

LIÇÃO VII

Nesta lição, Marilena Occhini Siviero dá seqüência ao nosso Curso de Basic explicando as instruções READ/DATA nas funções de armazenamento e recuperação de dados

Para melhor avaliar a importância das instruções READ e DATA no armazenamento e recuperação de dados de um programa, consideramos fundamental que seus conceitos e definições assegurem um perfeito entendimento a todos:

DATA — Permite o armazenamento de dados dentro do próprio programa. Esses dados são acessados no decorrer do programa pela instrução READ. Um mesmo programa pode conter várias *linhas de dados* (como são chamadas as linhas de programa que usam a instrução DATA), formando uma única *lista de itens*. Os itens são lidos seqüencialmente, ou seja, não se pode "ler" um determinado item no meio da *lista* sem que o precedente tenha sido acessado. As linhas de dados podem ser colocadas em qualquer ponto do programa e não precisam ser consecutivas. Em geral, são colocadas todas juntas no início ou no final do programa, por uma simples questão de documentação.

READ — Tem como função instruir o computador a ler valores na *lista de dados* (instrução DATA) e armazená-los nas variáveis correspondentes, na ordem em que aparecem na *lista de variáveis*. O tipo de cada dado lido deve coincidir com o tipo da variável no qual será armazenado — caso contrário ocorrerá um erro e o programa será interrompido. A leitura da lista de dados é seqüencial, o que quer dizer que os dados devem ser lidos na ordem em que aparecem na *lista de dados*. Se for tentado ler mais dados do que existem na lista de dados do programa, ocorrerá um erro de "falta de dados" e a execução será interrompida. O programa a seguir ilustra uma aplicação típica das instruções READ e DATA.

```
700 PRINT"NOME", "IDADE"
710 READ N$
720 IF N$ = "FIM" THEN PRINT"FIM
DA LISTA:END
730 READ IDADE
740 IF IDADE<18 THEN PRINT
N$,IDADE
750 GOTO 710
760 DATA "LIMA,JOAO",30,
"BARBOSA,A.M.",20
770 DATA "SILVA,JOAO",15,"
APARECIDA,MARIA",21
780 DATA "TERRA,RENATO",17,
FIM
```

Este programa localiza e imprime todos os nomes de pessoas cuja idade seja inferior a 18 anos. Observe o uso da *string* "FIM" para marcar o final da lista de dados. Esse recurso é muito útil em lista cujo número de itens seja desconhecido.

VALOR DE VARIÁVEIS

Nas lições passadas, vimos duas maneiras de atribuir um valor a uma variável: através da instrução INPUT e da instrução LET. Mas existe uma outra maneira: através do par de instruções READ e DATA. Observe o programa:

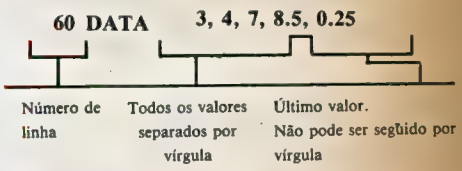
```
10 READ X
20 PRINT"X = ";X
30 GOTO 10
40 DATA 16,10,9,8.25,98
50 END
```

Ao rodá-lo, você obterá:

```
X = 16
X = 10
X = 9
X = 8.25
X = 98
OUT OF DATA IN LINE 10
```

A instrução READ ordena ao computador que leia um valor contido na instrução DATA. Cada vez que o computador executa o ciclo, lê o valor seguinte ao valor executado no ciclo anterior. A mensagem "OUT OF DATA IN LINE 10" indica que não existem mais dados para serem lidos.

A maneira correta de se escrever uma instrução DATA é:



A instrução DATA, como qualquer instrução Basic que lida com valores numéricos, aceita números inteiros, números em ponto flutuante e números em notação científica — tanto positivos como negativos. Assim, podemos ter:

```
75 DATA 3,-5,0.25,-7,41E8
```

A instrução DATA poderá ocupar outras posições no programa:

```
10 READ X
15 DATA 16,10,9.8.25,98
```

O programa poderá ter mais de uma instrução DATA, como no exemplo que se segue:

```
 10 PRINT "PROGRAMA PARA O
CALCULO DE CRESCIMENTO DE
POPULACAO"
 15 READ P,R
 20 DATA 1000, 2.5
 30 PRINT "A POPULACAO INICIAL
E ";P
 40 PRINT "A TAXA DE CRESCI-
MENTO E "; R; "%"
 50 PRINT
 60 READ N
 70 LET Q=P
 80 DATA 10, 20, 50, 100
 90 FOR I=1 TO N
100 LET Q=Q*(1+R/100)
110 NEXT I
120 PRINT "A POPULACAO FINAL
APOS "; N; "ANOS E "; Q
130 GOTO 60
```

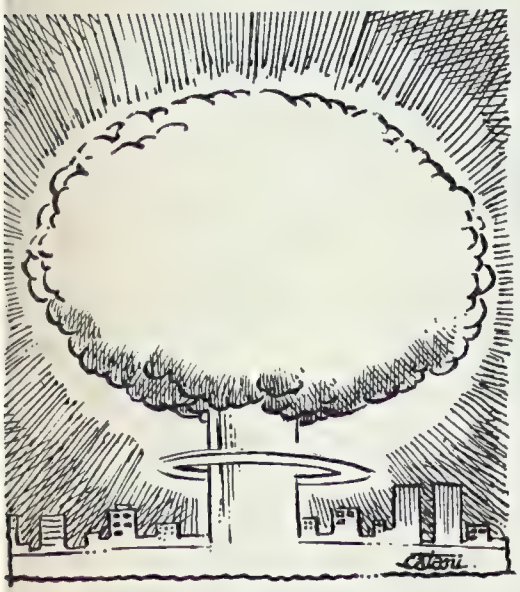
As linhas 20 e 70, neste programa, podem ser substituídas por uma única instrução DATA, mas sem determinados computadores isto não pode ser feito.

Na próxima lição, apresentaremos um estudo importantíssimo em computação: o conceito de sub-rotina.

MUNDO DA INFORMÁTICA

COMPUTADOR

REVELA SEGREDOS NUCLEARES



Com o auxílio do terminal minitel (anuário da indústria eletrônica francesa) e de um técnico em informática, os editores do jornal satírico francês *Le Canard Enchainé* realizaram uma façanha que vai ficar nos anais da história da informática: conseguiram entrar nos circuitos dos computadores da Cisi, filial da Agência de Energia Atômica da França, revelando aos leitores inúmeras informações confidenciais e de segurança de Estado.

Entre outros documentos de segurança nacional publicados pelo *Le Canard*, estão os projetos de construção de reatores nucleares, dados sobre testes com bombas atômicas no oceano Pacífico e ainda documentos altamente confidenciais que dizem respeito a planos de utilização de raios laser na fabricação de armas.

Mas o jornal, não se contentando em publicar as informações, ainda deu aos seus leitores a chave de acesso aos computadores da Cisi. Ou seja, a receita para se fazer pirataria com os computadores da defesa nacional francesa.

Segundo Luis Marie Horeau, um dos editores do jornal, "não existe nada mais simples que entrar clandestinamente na rede de informática da Agência de Energia Atômica. Basta saber o nome e o código de um dos assinantes do banco de dados da Cisi. Depois, o computador fornece a lista dos outros clientes que utilizam o mesmo banco de dados".

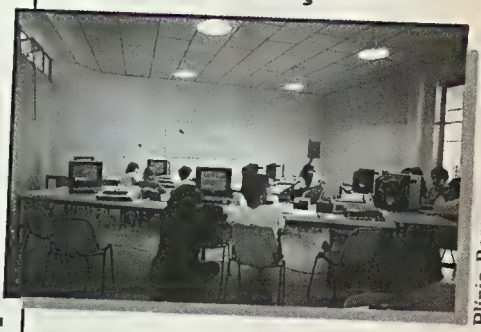
No entanto, a "brincadeira" do *Le Canard* pode custar muito caro: Gerard Drean, diretor da Cisi, afirmou que pretende processar o jornal — apesar da direção da Cisi procurar minimizar a importância do escândalo, alegando que a maioria dos documentos divulgados não eram importantes.

Documento do MBI

O Movimento Brasil Informática (MBI) e a Fundação Pedroso Horta entregaram ao presidente Tancredo Neves um documento contendo sugestões para democratizar as decisões sobre a Política Nacional de Informática e Telecomunicações.

Segundo Adrian Levinson, coordenador do setor de Telemática da Fundação Pedroso Horta, o documento contém os seguintes pontos básicos: "Uma lei para software; a formação de um fundo para a Universidade, com o objetivo de criar cérebros para desenvolver tecnologia nacional; leis para proteger a privacidade do cidadão, buscando uma gestão mais democrática dos bancos de dados; a questão dos impactos sociais na automação; e uma utilização da informática, que se deve prestar a resolver os principais problemas da população, como Saúde, Transporte e Educação".

Educação



Plínio Borges

O secretário de Educação de São Paulo, Paulo Renato Costa Souza, criou, no início do ano, o Comitê Assessor de Informática na Educação com o objetivo de assessorar a Secretaria em relação ao uso da informática na área. O comitê deverá estudar as modalidades de utilização, equipamentos adequados, *curriculum* apropriado, desenvolvimento de software específico, treinamento de professores, experiência da rede privada e material didático.

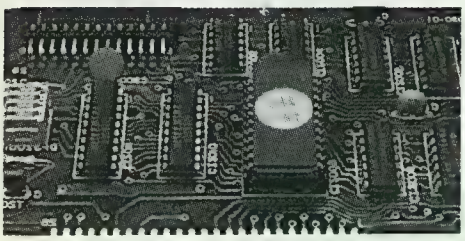
O engenheiro eletrônico e professor da FEI, Carlos Sanchez Favali, está desenvolvendo uma arquitetura para terminal de Alta Resolução com sistema para transformação de coordenadas. Segundo ele, a idéia é tornar a operação de processamento mais ágil, criando arquitetura de hardware para manipulação de figuras.

O projeto envolve pesquisas com hardware e software e levará dois anos para alcançar seu objetivo, sendo financiando pela Fundação de Ciências Aplicadas.

OS BICHOS

Você sabe quais as espécies em extinção no Brasil? E do leão, o que você sabe dele? A estas e outras milhares de perguntas curiosas ou científicas, a Fundação Parque Zoológico de São Paulo passou a responder de forma mais rápida e eficiente através da computação. Com um CP 500 e uma P 500, doados pela CP Computadores Pessoais, a Fundação catalogou 126 espécies de aves, mamíferos e répteis para pesquisas escolares e científicas.

RS 232C
acopla sintetizador de voz



Plínio Borges

Já é possível adquirir no mercado americano um sintetizador de voz capaz de ser acoplado a um computador através de uma interface serial RS 232C e dotado de um extenso vocabulário. Trata-se do Calltext 5050 que, na realidade, é uma versão atualizada do algoritmo de conversão fônica de um texto escrito, operando em conjunto com uma interface telefônica modular completa.

Próprio para sistemas interativos de usuários locais ou a longa distância, o Calltext 5050 permite ainda solicitações, avisos e respostas fonadas. Basta um telefone de teclas comum para que se possa ter acesso a qualquer computador equipado com esse periférico.

A interface telefônica do Calltext 5050 detectará e gerará sinais bitonais de várias freqüências e ainda fornecerá os controles necessários para responder como fazer chamadas. A ligação à rede telefônica é efetuada por intermédio de um conector modular padrão RJ-11.

O modelo à venda aceita até três conversações simultâneas. Entretanto, em sua configuração mais simples, a unidade contará apenas com um canal para comunicação e custará no varejo 2 975 dólares. Cada expansão será comercializada por 2 700 dólares.

O álcool e a informática

A utilização da informática no setor alcooleiro poderá proporcionar um aumento na produção brasileira de álcool da ordem de 1 bilhão de litros anuais, sem necessidade de ampliar as instalações já existentes e sem afetar a mão-de-obra atualmente empregada.

Este é somente um dos exemplos que serão levados pelo professor José Israel Vargas à primeira reunião do Conselho Consultivo Científico e Tecnológico, da Organização Internacional do Trabalho. Ele acaba de ser convidado para integrá-lo como membro efetivo e na condição de único cientista latino-americano a ter assento no Conselho.

A aplicação da informática no setor alcooleiro foi desenvolvida através de um projeto conjunto entre a Secretaria de Tecnologia Industrial do MIC e a extinta Digibrás. Os dois órgãos selecionaram uma usina em São Paulo e realizaram toda a programação, desde o recebimento de cana-de-açúcar até o controle de qualidade do álcool.

F 4 – Edivaldo Simões

Ao final do projeto, ficou demonstrado que através da automação e controle naquela usina foi possível elevar-se a produtividade em cerca de 10%, utilizando o mesmo equipamento e sem necessidade de haver dispensa de mão-de-obra.

Esse projeto foi escolhido pelo professor Vargas para ser levado ao Conselho porque "é um exemplo marcante de que a informática deve ser incentivada no País, pois demonstra ser um poderoso instrumento de racionalização do trabalho, sem ser um substituto do Homem".

Representatividade do Conin

Jorge Meditsch

Edson Fregni, da Abicomp

Apesar da mudança de governo, das controvérsias do setor e dos debates em torno do novo Ministério das Comunicações, durante cinco anos serão os seguintes os oito representantes do setor privado no Conselho Nacional de Informática: Edson Fregni (Abicomp), Eduardo Guy de Manuel (Assespro), Henrique Costabile (Sucesu), José Jairo Ferreira Cabral (APPD/Nacional), Eugênio Staub (confederações nacionais da indústria e do comércio), Lourenço Ferreira do Prado (confederações nacionais dos trabalhadores na indústria, no comércio e crédito), Cláudio Zamitti Mammana (SBPC e Sociedade Brasileira de Computação) e Sergio Ferraz (OAB e Instituto dos Advogados Brasileiros).

DICAS

Você desenvolveu, digitou inteirinho ou, finalmente, conseguiu fazer uma cópia daquele programa tão esperado, que um amigo lhe emprestou. Para sua tristeza — e até desespero — ao executar esse programa, o pior acontece: ele não é carregado corretamente, ou, pior ainda, simplesmente não é carregado. Os motivos são vários, resumidos num só: leitura do disquete. Causas? A mais comum é o próprio disquete, que poderia não estar 100% perfeito quando formatado, mesmo que a mensagem tenha sido, na ocasião da formatação, "00 Trilhas Ruins".

Isso pode ser evitado se a verificação dos setores formatados for mais crítica. Como conseguir? Eis a dica: sempre na condição DOS 500 Ativo, digite:

PATCH *7 (ADD=5BEE,FIND=E5, CHG=5B) <ENTER>

A seleção dos disquetes será mais cuidadosa; talvez seja necessário descartar alguns deles, mas é preferível fazê-lo antes de perder dados ou programas valiosos. Concorda? Dica da dica: o PATCH não fará efeito se você não reinicializar o CP 500.

Para o programador em Basic, uma dica assustadora:

Grave o programa que estiver atualmente em uso no seu microcomputador antes de experimentar esta dica.

Digite **POKE 16405,254 <ENTER>**. O que aconteceu? Nada? Então digite qualquer coisa. Qualquer tecla! Viu? Sem teclado! Isto pode ser bem útil durante a leitura de dados do disco, quando alguns acidentes podem acontecer; para reativar o teclado, dentro de um programa, use **POKE 16405,1**. E agora? Bem, se você executou o primeiro POKE como foi indicado, só há uma alternativa: o botão <RESET>.

Diretório, página por página

Quando existem muitos arquivos em um disquete, e se quer ver o diretório do mesmo, o que acontece? Todos os arquivos existentes serão mostrados na tela, e a menos que se use o comando <@>, os primeiros programas não serão vistos de uma só vez. Para que o diretório seja mostrado, página por página, sempre em DOS 500 Ativo, digite:

PATCH *6
(ADD=616D,FIND=CD8861B7C8FE40,CHG=3A8 03FD620C8CD)
<ENTER>

Digite o comando <DIR> <ENTER>. Para passar para a página seguinte do diretório, simplesmente tecle <ENTER> de novo. Melhor assim, não?

Para o programador em BASIC, aí vai algo que pode ser usado como sub-rotina:

```
10 CLS
20 FORA=0TO30STEP.02
30 R=4.5
40 SET(64+7*R*COS(A),24+3*R*SIN(A))
50 NEXT
60 GOTO60
```

Substitua a linha 60 por um loop de retardo, seguido de RETURN.

Até o próximo número!

P. Fulvio G. Del Picchia

TELEMÁTICA

A Empresa Brasileira de Telecomunicaçoes (Embratel) assinou convênio com a Escola Superior de Guerra (ESG) para a constituição de um banco de dados com as quase cinco mil teses e trabalhos, sobre realidade brasileira e problemas econômicos, daquela instituição. Em contrapartida, a Embratel cedeu um microcomputador CP 500 para que os alunos da escola tenham acesso ao sistema Cirandão e aos bancos de dados Aruanda, do Serpro, e Prodasen, do Senado Federal.

Além deste futuro banco de dados, os cirandeiros têm acesso a diversos assuntos disponíveis, através da rede montada pela Embratel. A área de Saúde — o Cirandão Saúde — foi a primeira a funcionar, mas, até maio, já devem estar à disposição dos usuários dados sobre economia, agropecuária, legislação, Amazônia, educação, cultura e turismo.

O mais importante neste sistema é que as consultas não são privilégios de técnicos ou analistas de sistemas. Qualquer pessoa pode ter acesso ao Cirandão, para saber, por exemplo, quais as previsões em economia para o rendimento da poupança, que leis regem o 13.º salário ou, apenas, quais os melhores filmes da semana. Além disso, qualquer computador ou terminal, acoplado a um modem ligado à rede telefônica, pode transformar um usuário comum num membro da comunidade dos cirandeiros, que conta com os serviços básicos do sistema: mensagens pessoais e caixas postais públicas, quadro de avisos e a teleconferência, onde o usuário tem oportunidade de debater assuntos de seu interesse com outros integrantes do sistema.

Mas o desenvolvimento da telemática brasileira, não pára somente nesses serviços. O videotexto tem alcançado várias possibilidades em todas as cidades e Estados em que se torna presente, desde o seu lançamento em São Paulo, no ano passado. E, assim como o sistema Cirandão, qualquer usuário pode ter acesso às informações deste serviço.

No final de fevereiro, foi a vez de Brasília fazer parte desta comunidade, contando inicialmente com 300 assinantes, número que poderá chegar até 2 000 no final do ano, segundo as expectativas da Telebrasília.

BRASILSAT

a possibilidade de eficiência e democratização nas telecomunicações

Com o sistema Brasilsat, o país assegura sua vantagem continental e elimina as desvantagens da distância.

A partir de agora, o Brasil não tem mais desculpas: o Brasilsat I já está no ar. Ninguém mais poderá argumentar as dimensões continentais do país para responsabilizar a falta de oportunidade nas comunicações ou a ausência de possibilidades para realizações e soluções em qualquer atividade ou necessidade social. A partir de agora, o satélite doméstico Brasilsat I abre espaços para conquistas e desenvolvimentos nas telecomunicações.

Mas o que, realmente, pode fazer o Brasilsat I, este satélite mais parecido com uma lata aberta na boca? Nada de extraordinário para esta virada de século, a não ser a integração nacional, autonomia nas telecomunicações, agilidade nas comunicações via telex, telefonia, fac-símile, comunicação de dados, simultaneidade em radiofonia, transmissão de 24 programas de televisão; além de outros meios, através de 24 mil canais — os conhecidos *transponders*.

Imagine as seguintes possibilidades: do centro da Amazônia, num vilarejo distante de qualquer área urbana, você poderá se comunicar — quer seja por telefone ou telex — ou com outro vilarejo perdido deste mundo ou com São Paulo ou com Nova Iorque. É só escolher ou — fundamentalmente — necessitar.

Durante as grandes enchentes que ocorreram no ano passado no sul do país, a primeira coisa de que os flagelados e as equipes de socorro sentiram falta foi justamente da comunicação. Redes de telefone e telégrafo ficaram submersas. Com o Brasilsat, este problema não se repetirá: em poucas horas pode-se transportar, até de helicóptero, para qualquer local, uma pequena estação receptora dos sinais do satélite para comunicações de urgência.

Outra possibilidade é a telemedicina: cirurgias poderão ser realizadas nos mais distantes centros sob a supervisão monitorizada de especialistas de outra região. A teleeducação, num país de 60% de analfabetos, poderá modificar o perfil da sociedade brasileira. Isso, sem contar com as possíveis trocas de informações e conhecimentos, através das teleconferências, em todas as atividades profissionais, culturais e sociais.

Para as grandes empresas, o Brasilsat vai trazer também grandes possibilidades de expansão e

economia. Os bancos, por exemplo, que têm muito volume de dados para trocar entre as diversas filiais, terão no satélite um poderoso auxiliar: no sistema tradicional, os dados são transmitidos a 9 600 bps (bits por segundo). Com o Brasilsat, a mesma transmissão passa a 64 mil bps, ou seja, 64 Kb por segundo. Essa rapidez permite que os arquivos de um CPD sejam transferidos para outro em questões de segundos, o que possibilita maior segurança em casos de emergência. Claro que tem alguns inconvenientes: se você emitir um cheque da praça de São Paulo em Porto Nacional (norte de Goiás), ele poderá ser compensado em segundos...

Ganha a agricultura, a climatologia, a meteorologia. A partir dos *transponders* equilibraremos a vantagem do tamanho com as desvantagens da distância.

Eficiência e democracia

O lançamento do Brasilsat I, no início de fevereiro, representa muito mais que as possibilidades tecnológicas. Este satélite no espaço representa um importante passo — ou sua possibilidade — para tornar mais eficientes e democráticos os serviços de comunicação. O Brasilsat foi adquirido pelo Governo Federal; logo, este equipamento pertence a toda a Nação. Sendo assim, nada mais legítimo que a sociedade participe na definição de sua utilização, através do Congresso Nacional, e exija eficiência e acesso a este novo tempo das telecomunicações.

A Lei de Telecomunicações Públicas dos Estados Unidos, por exemplo, estabelece algumas normas que possibilitam utilizações de satélites de telecomunicações por pessoas ou entidades que possam veicular informações de interesse público.

Por isso, além de sabermos o que é, quando, onde e porque de um satélite doméstico brasileiro, é bom que comecemos a refletir sobre o que esperamos e necessitamos dos serviços de telecomunicações em nosso país, pois eles, de uma forma ou de outra, nos afetam, a todos.

Especificações técnicas

O sistema Brasilsat é formado por dois satélites: o Brasilsat I e o Brasilsat II. Este segundo satélite doméstico será lançado, se tudo correr bem, em setembro próximo e ficará na mesma órbita equatorial do primeiro, como margem de segurança para prevenir uma eventual falha operacional do Brasilsat I — que terá vida útil de oito anos.

Os dois satélites são dotados de 24 canais cada um, com capacidade para realizar 12 mil ligações telefônicas simultâneas e transmitir 24 programas de televisão.

O Brasilsat I foi lançado da base especial de Kouru, na Guiana Francesa, através do foguete francês *Ariane*. Descreveu uma trajetória em direção Leste, passando sobre o oceano Atlântico, seguindo a linha do Equador. A 500 quilômetros da Terra, separou-se de *Ariane*.

A partir daí, o Brasilsat I continuou sua trajetória por sua própria conta, impulsionado por pequenos foguetes que ele traz em seu corpo, até chegar à posição de apogeu, ou seja, 35 800 quilômetros da Terra. Desde o momento em que ele se separou de *Ariane*, o Brasilsat I começou a ser rastreado (procurado) pelas antenas do Centro de Operações do Sistema Satélite, da Embratel, que fica em Guaratiba, no Rio de Janeiro.

Como ele está girando junto com a Terra, a posição definitiva do Brasilsat I é sobre a linha do Equador, na altura da região amazônica, mais precisamente sobre a pequena cidade de São Gabriel da Cachoeira, sob controle exclusivo do Centro de Guaratiba.

Com a operação do Brasilsat I, inicia-se, de fato, a atuação do Sistema Brasileiro de Telecomunicações via Satélite (SBTS), que começou a ser montado em 1982. O propósito é assegurar ao país condições técnicas confiáveis para desenvolver um vasto programa de ampliação das comunicações internas, a custos reduzidos.

O Brasil, como um dos 109 países signatários do acordo Intelsat, alugava sete *transponders* do satélite internacional, a um custo anual de 7 milhões de dólares para comunicações externas e auxílio às internas, sustentadas basicamente pelo sistema de microondas. Com o Brasilsat I, o Intelsat será utilizado somente para as comunicações internacionais. Para economizar estes sete milhões de dólares anuais, o Brasil investiu no sistema Brasilsat aproximadamente 207 milhões de dólares. Desse total, 122 milhões de dólares equivalem ao preço dos dois satélites; 58 milhões de dólares para despesas de lançamento e o restante em seguro e construção de um sistema terrestre de controle.

O foguete é francês; o satélite, canadense, mas a operação é brasileira. Cabe ao Brasil, então, a mais eficiente utilização do sistema Brasilsat, que permitirá também o surgimento ou ampliação de diversos segmentos da indústria de telecomunicações e teleinformação, incluindo o desenvolvimento de uma nascente indústria de antenas parabólicas, que permitirão a utilização direta das imagens do satélite — inclusive por pessoas físicas.

PIONEIRISMO NA INFORMÁTICA

IMPRENSA BRASILEIRA

As possibilidades e potencialidades da relação informática/comunicação têm sido levadas muito a sério no Brasil. Desde 1979 as grandes empresas jornalísticas vêm pesquisando e introduzindo esta poderosa ferramenta em suas atividades, visando a agilização e a amplitude de seu produto básico: a informação.

A automatização da imprensa brasileira é uma realidade pioneira no hemisfério Sul, pois desde 1979 várias empresas ingressaram nas pesquisas e implantação da informática, encontrando um novo caminho editorial. Hoje, quase todas as grandes empresas jornalísticas trabalham a partir desse avanço tecnológico, como a *Folha de São Paulo, Editora Abril, Gazeta Mercantil, O Estado de S. Paulo* e *Jornal do Brasil*, entre outras.

Para Gabriel Romeiro, presidente do Sindicato dos Jornalistas Profissionais do Estado de São Paulo, todo avanço tecnológico tem que ser conquistado pela imprensa, para que a informação — seu produto básico — chegue sempre com melhor conteúdo e eficiência na distribuição para a população. "Mas tudo depende de como é utilizado esse avanço tecnológico", ressalva Gabriel.

Para ele, a informática tem que estar a serviço e melhoria das condições de trabalho, tanto da empresa como do jornalista, "pois um computador jamais substituirá as habilitações profissionais do jornalista".

O engenheiro Lacreta, encarregado do setor de computação do jornal *O Estado de S. Paulo*, concorda com Gabriel Romeiro: "No *Estadão*, a redação é sagrada. Confiamos na qualidade de nossos jornalistas e só vamos implantar sistemas que os ajudem e não que os substituam. Por isso, a implantação da informática no jornal *O Estado de S. Paulo* se desenvolve através de vários projetos, principalmente nos sistemas de videotexto e no processo produtivo".

Já a *Folha de São Paulo* automatizou toda a redação, com dois níveis de terminais dedicados. Esta automatização redacional começa nos terminais de segundo nível, onde os repórteres digitam suas matérias, dão um título e um número (código) e passam seu material para o editor, que se utiliza do terminal nível um para a edição final do jornal. Todo o processamento de textos na *Folha* passa pela computação, inclusive as pesquisas e arquivos, que ficam armazenadas num computador central.

Simultaneidade na Gazeta

No final de 1979, a *Gazeta Mercantil* implantou no Brasil seu equipamento de "Laserit", importado dos Estados Unidos. Para melhor utilização do sistema importou também o engenheiro Thompson, que já havia implantado o mesmo equipamento nos EUA. Além do equipamento "Laserit", pioneirismo da *Gazeta Mercantil* no hemisfério Sul, a empresa trabalha ainda com a computação como central de dados e no serviço de videotexto.

Para Luis Fernando Levi, diretor da *Gazeta Mercantil*, o objetivo do jornal é chegar o mais rápido possível ao leitor a nível nacional, "por isso não nos preocupamos com a impressão e sim com as matrizes, onde utilizamos a informática"

"Mas sequer estamos arranhando todas as possibilidades e potencialidades da relação informática/comunicação. Não só em termos de agilidade como também na questão de sua amplitude. Todavia, sempre partimos da premissa que uma empresa de comunicação vive da sua credibilidade. Essa credibilidade só é conquistada pela postura de todos que fazem parte da empresa: dos trabalhadores a empresários, e não há nada neste mundo que substitua a credibilidade humana. Por isso, vamos sempre nos modernizar e utilizar de todos os avanços da informática, mas jamais fecharemos as fronteiras para a credibilidade e expansão do Homem, do profissional", afirmou categoricamente Luis Fernando Levi.

A técnica da simultaneidade da *Gazeta Mercantil* é um processo que utiliza como elemento principal unidades de máquinas "Laserit" de transmissão de fac-símiles. Uma delas transmite os originais das páginas e as outras recebem, em um minuto e meio de operação por página. A *Gazeta Mercantil* possui este equipamento em São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Salvador e Brasília. A ligação entre as capitais é feita através de microondas e canal de TV, operados pela Embratel. A transmissão resulta, simultaneamente, em cinco matrizes para impressão, ou em cinco fotolitos, nas cinco cidades.

Nesta etapa, o jornal está pronto para "rodar" nas cinco praças. A transmissão funciona também em mão dupla, isto é, pode-se transmitir páginas, fotos ou textos, também nos cinco sentidos. Desta tecnologia, somente outros três jornais se utilizam no mundo: *The Wall Street Journal*, dos Estados Unidos; o *Nihon Keizai Shimbun*, do Japão; e o *Financial Times*, da Inglaterra.

Assim como *O Estado de S. Paulo, Editora Abril, Jornal do Brasil* e outras empresas jornalísticas, a *Gazeta Mercantil* também fornece serviços através do videotexto, com noticiário econômico, negócios e informações industriais, além do serviço especial reservado somente aos clientes da própria *Gazeta Mercantil*.

Curso Intensivo de Microcomputadores

Louis E. Frenzel Jr.
EDITELE 1985
formato: 14 × 21 cm
336 páginas

Uma das características mais marcantes do mundo dos computadores é, sem dúvida, o seu aparente hermetismo. Tudo que se relaciona com essas máquinas é sempre tomado como "coisa de técnico" ou "papo de matemático". Situação muito comum a todas as novidades tecnológicas: no início, sempre parece muito difícil assimilar os novos conceitos.

Para desfazer essa situação, surgem livros que buscam popularizar as novas técnicas. É o caso do *Curso Intensivo de Microcomputadores*, um estudo dirigido principalmente para o leigo. A obra é abrangente e didática, podendo ser utilizada sob três enfoques distintos: como curso geral de informática, abordando todos os conceitos e dando ao leitor uma ampla visão do que são os microcomputadores; como um curso de hardware, falando com mais profundidade dos circuitos que compõem os equipamentos; ou como um curso de software, explanando sobre procedimentos e linguagens de programação, incluindo aí um curso de Basic. Sem dúvida, trata-se de uma das obras mais completas já editadas em nossa língua, sendo recomendada não só para o leigo como também ao estudante ou mesmo ao profissional da área.

SUGESTÕES PARA O PROGRAMADOR BASIC, de E. R. Savage, Editele — Editora Técnica Eletrônica. Destinado tanto a iniciantes quanto a programadores já experientes, este livro traz uma série de sugestões e sub-rotinas que permitem otimizar a elaboração de programas, tornando-os mais compactos, elegantes e de execução mais rápida. Escritas na Basic Nível II do TRS-80 e compatíveis.

PROGRAMAS ADMINISTRATIVOS EM BASIC SINCLAIR, de Lourival Karsten, Editoras Campus/Nobel, 142 páginas, Cr$ 19.900. Este livro é destinado a técnicos-especialistas ligados à administração de empresas, que operam com microcomputadores da linha Sinclair.

WORDSTAR: UM GUIA COMPILADO DO USUÁRIO, de C. Chiappeta, Editora Ciência Moderna Computação, 109 páginas, Cr$ 13.500. A preocupação do autor é facilitar o trabalho do usuário, detalhando as funções deste processador de textos. A obra apresenta os seguintes dados: considerações gerais, entrada de texto, correção de texto, formatação de páginas, títulos, numeração de páginas, *layout* do texto, efeitos especiais de impressão, operação com bloco de texto, operação com segmentos de texto, controle e impressão.

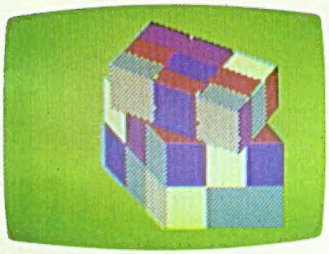
GERÊNCIA DE BASES DE DADOS PARA MICROCOMPUTADORES, de E. G. Brooner, Editora Campus. Através de uma abordagem simples e objetiva, este livro explica muitos dos métodos utilizados para a manipulação de dados, fornecendo a orientação necessária para o uso dos recursos de busca e classificação, o *linking* e o *hashing*. O autor enfatiza os aspectos práticos, descreve e avalia inúmeras aplicações comerciais.

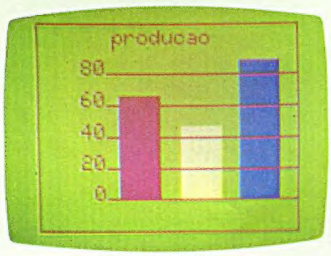
MATEMÁTICA PARA MICROCOMPUTADORES, de William Barden Jr., Editora Campus, 128 páginas, Cr$ 16.000. Seu objetivo é eliminar o mistério em torno das operações matemáticas utilizadas em linguagem Basic ou Assembler. O texto apresenta uma introdução gradativa às operações aritméticas em todos os tipos de microcomputadores. A obra abrange também os sistemas numéricos binário, octal e hexadecimal; discute detalhadamente a representação numérica e a adição e subtração de números binários e hexadecimais. Um livro importante para iniciantes e para o usuário que já possui experiência.

CP400
MICROCOMPUTADOR=COLOR

QUEM TEM UM, TEM FUTURO.

VOCÊ TEM QUE ESTAR PREPARADO PARA SE DESENVOLVER COM OS NOVOS TEMPOS QUE ESTÃO AÍ. E O CP 400 COLOR É A CHAVE DESSA EVOLUÇÃO PESSOAL E PROFISSIONAL.





POR QUÊ?

PORQUE O CP 400 COLOR É UM COMPUTADOR PESSOAL DE TEMPO INTEGRAL: ÚTIL PARA A FAMÍLIA TODA, O DIA INTEIRO.

NA HORA DE SE DIVERTIR, POR EXEMPLO, É MUITO MAIS EMOCIONANTE PORQUE, ALÉM DE OFERECER JOGOS INÉDITOS, É O ÚNICO COM DOIS JOYSTICKS ANALÓGICOS DE ALTA SENSIBILIDADE, QUE PERMITEM MOVIMENTAR AS IMAGENS EM TODAS AS DIREÇÕES, MESMO.

NA HORA DE TRABALHAR E ESTUDAR, O CP 400 COLOR MOSTRA SEU LADO SÉRIO: MEMÓRIA EXPANSÍVEL, PORTA PARA COMUNICAÇÃO DE DADOS, SAÍDA PARA IMPRESSORA E UMA ÓTIMA NITIDEZ COM IMAGENS COLORIDAS.

COMO SE TUDO ISSO NÃO BASTASSE, A PROLÓGICA AINDA OFERECE A GARANTIA DE QUALIDADE DE QUEM É LÍDER NA TECNOLOGIA DE COMPUTADORES, E O PREÇO MAIS ACESSÍVEL NA CATEGORIA.

NUMA FRASE: SE VOCÊ NÃO QUISER CHEGAR ATRASADO AO FUTURO, COMPRE SEU CP 400 COLOR IMEDIATAMENTE.

EMOÇÃO E INTELIGÊNCIA NUM EQUIPAMENTO SÓ.

- IMAGENS COM ATÉ 9 CORES.
- ÓTIMA RESOLUÇÃO: 49.152 PONTOS.
- DUAS VERSÕES À SUA ESCOLHA: 16K OU 64K DE MEMÓRIA RAM.
- MEMÓRIA RAM EXPANSÍVEL: VOCÊ COMEÇA COM 16K E PODE CHEGAR ATÉ 64K COM DISQUETES.
- UTILIZA CARTUCHOS PARA APLICATIVOS E JOGOS: BANCO DE DADOS, EDITOR DE TEXTOS, PLANILHAS ELETRÔNICAS, GRÁFICOS, ENTRE OUTROS.

- MEMÓRIA EXTERNA EM CASSETE OU DISQUETE DISK-SYSTEM, CP 450.
- PORTA RS 232 C INCORPORADA, PERMITINDO COMUNICAÇÃO DE DADOS E LIGAÇÃO DIRETA À IMPRESSORA SERIAL.
- PERMITE COMPETIÇÃO DE 2 JOGADORES AO MESMO TEMPO. SEUS JOYSTICKS ANALÓGICOS OFERECEM INFINITAS POSIÇÕES NA TELA, ENQUANTO OUTROS TÊM SOMENTE 8 DIREÇÕES.

- GRANDE QUANTIDADE DE PROGRAMAS À DISPOSIÇÃO: APLICATIVOS PESSOAIS, PROFISSIONAIS E JOGOS.

VEJA, TESTE E COMPRE SEU CP 400 COLOR NOS MAGAZINES E REVENDEDORES PROLÓGICA.

TECNOLOGIA PROLOGICA

CP

COMPUTADORES PESSOAIS

RUA PTOLOMEU, 650 - VILA SOCORRO
SÃO PAULO - SP - CEP 04762
FONE: (PBX) 521-1633

A mais completa linha de computadores pessoais.

CP 200 S

O professor ideal para os iniciantes no mundo da informática.

CP 300

O pequeno grande micro expansível, com enorme base de programas.

CP 500

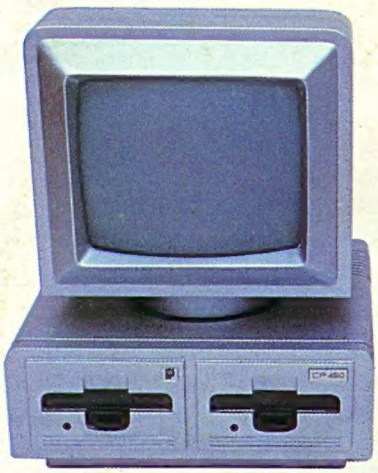
O executivo dos executivos. O preferido dos profissionais liberais.

P 500 S

A impressora bem dotada. Compatível com todos os micros.

CP 400 COLOR

Quem tem um tem futuro. O computador pessoal que presta serviços a toda família.



CP
COMPUTADORES PESSOAIS

TECNOLOGIA PROLOGICA

RUA PTOLOMEU, 650 - VILA SOCORRO
SÃO PAULO - SP - CEP 04762
FONE: (PBX) 521-1633